



Ökosiedlung

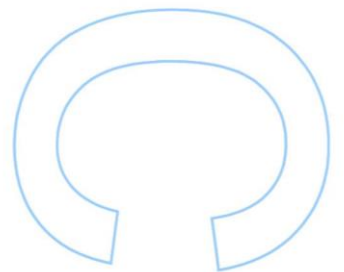
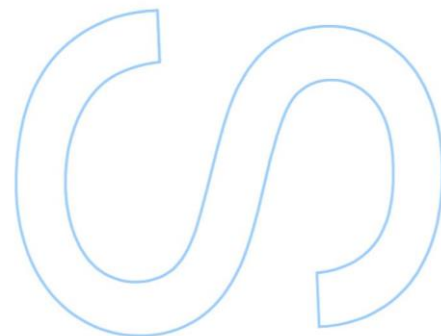
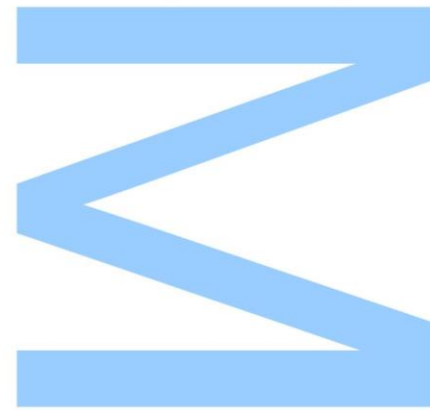
A importância dos espaços comuns

Mariana Filipa Castilho Furtado dos Ramos Marques

Mestrado em Arquitetura Paisagista
Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território
2016

Orientador
Maria José Curado, Arquiteta Paisagista e Professora
Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

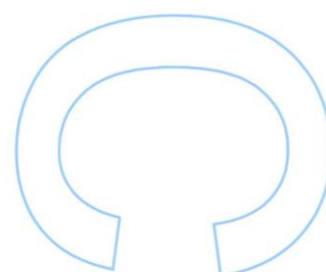
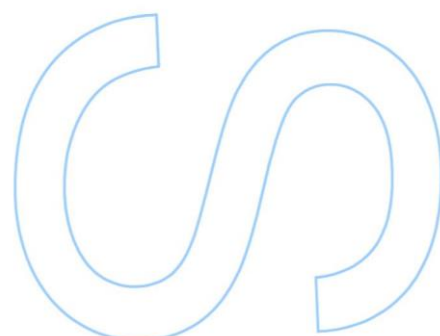
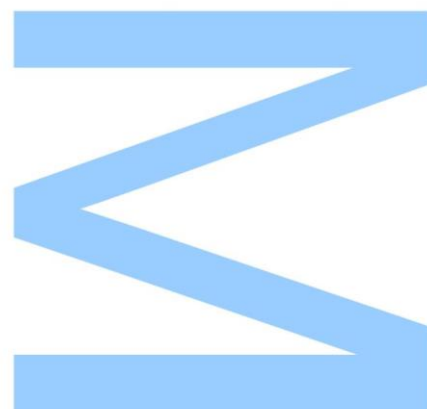
Coorientador
Jörg Albin, Arquiteto e Arquiteto Paisagista
Atelier GTL – Gnuechtel Triebswetter Landschaftsarchitekten, Kassel, Alemanha





Todas as correções determinadas
pelo júri, e só essas, foram efetuadas.
O Presidente do Júri,

Porto, ____/____/____



Agradecimentos

Apesar deste relatório de estágio ser resultado de trabalho individual, este não teria o mesmo conteúdo sem o contributo de algumas pessoas e entidades às quais gostaria de agradecer.

A todos os professores que tive a oportunidade de conhecer e me transmitiram a sua sabedoria, a oportunidade de passar por duas instituições académicas de tamanha importância, que me tornaram numa melhor Arquiteta Paisagista. Em particular à minha orientadora, Professora e Arq.^a Paisagista Maria José Dias Curado, pelo seu apoio que se mostrou imprescindível e pela orientação para o desenvolvimento deste trabalho.

A toda a equipa do *atelier* Gnüchtel Triebswetter Landschaftsarchitekten, pela oportunidade de trabalho em ambiente profissional. Em especial ao Arq.^o Paisagista Michael Triebswetter e à Sibylle Triebswetter por todo o apoio, compreensão e amizade; aos Arquitetos Paisagistas Dorothée Hock e Stefan Cichosz, ao Designer Mingee Yu e ao meu coorientador Arquiteto e Arquiteto Paisagista Jörg Albin, por todo o conhecimento transmitido, partilha de experiências e disponibilidade constante.

Aos meus amigos que me acompanharam nos diversos momentos, de alegria e até frustração, encontrados no decorrer da formação académica.

À minha grande amiga Paula, com quem tive a oportunidade de viver estes últimos momentos da minha vida académica, pelo seu apoio incondicional e motivação constante, que me incentivou a dar o melhor de mim como profissional.

Por fim, mas não menos importante, aos meus pais e irmã pelo apoio incondicional que transmitiram ao longo desta jornada e que tudo fizeram para poder alcançar os meus objectivos. Às minhas avós que sempre se orgulharam do meu percurso académico e incentivaram o seu progresso.

Resumo

Com a Revolução Industrial, as cidades cresceram exponencialmente sem infra-estruturas suficientes para suportar o aumento populacional, resultado do êxodo rural. Muitas discussões surgiram sobre este tema, relacionadas com a procura de soluções para os problemas enfrentados pelos operários. Uma das respostas da Alemanha a estas questões foi através da construção de *Siedlung(en)*, designada como uma área residencial composta por um grupo de pequenas casas padronizadas com espaços verdes comuns.

Atualmente, a nova aplicação do conceito *siedlung* associado à sustentabilidade dá origem à *ökosiedlung*. Estas surgem como modelo alternativo ao padrão insustentável das sociedades modernas, baseado numa visão ecológica, social, cultural e até espiritual.

Desta forma, pretende-se abordar as temáticas relacionadas com a presença das *ökosiedlungen* e a importância dada ao espaço comum como local de partilha e vivência.

Através de uma breve contextualização do seu aparecimento e evolução ao longo dos tempos, a proposta apresentada procura seguir os princípios orientadores da sustentabilidade na criação de um espaço habitacional ecológico, que destaque o espaço exterior comum como o grande potenciador da coesão social.

Palavras-chave: Revolução Industrial, *Siedlung*, *ökosiedlung*, Espaço comum, Shared space, Car-free living

Abstract

The cities grew rapidly without enough infrastructures due the Industrial Revolution, that contributed to the rural exodus. Many debates occurred about this subject, seeking for solutions for the factory workers problems. One of the Germany's answers to these matters was through the *Siedlung (en)*, known as a settlement with standardised houses and outside common areas.

Nowadays, the new use of the concept *Siedlung*, related with sustainability, trace the origin of *ökosiedlung*, as an alternative model from modern unsustainable society, based on an ecological, social, cultural, and even a spiritual aspect.

The main subject in this report is related to the *ökosiedlung* topic and to show the importance of the common areas as a space of living and sharing experiences.

Through a brief study of their beginning and evolution through the years, the proposal master plan seeks to follow the sustainability principles in an ecological settlement that brings out the common area as the big masterpiece in the social interaction.

Keywords: Industrial Revolution, *Siedlung*, *Ökosiedlung*, Common space, Shared space, Car-free living

“If you are not willing to risk the usual you will have to settle for the ordinary.”

Jim Rohn

Índice

Agradecimentos	I
Resumo	II
Abstract	III
1. Introdução	1
2. Organização do relatório	2
3. Contextualização	3
3.1. O atelier	3
3.2. A equipa	3
3.3. Metodologia projetual do <i>atelier</i>	4
4. Apresentação do tema	5
4.1. Problemática e objetivos do trabalho	5
4.2. Metodologia de trabalho	6
5. Definições e conceitos	7
5.1. <i>Siedlung</i>	7
5.1.1. Origem e significado do termo	7
5.1.2. Contexto social, cultural e económico	8
5.1.3. Características das <i>Siedlungen</i>	12
5.2. O novo termo: <i>Ökosiedlung</i>	16
5.2.1. Filosofia aplicada	16
5.2.2. Componentes presentes nestes conjuntos habitacionais	17
5.2.3. Presença de <i>Ökosiedlung</i> na Alemanha	18
5.3 Espaço comum	23
5.3.1. Origem e significado do termo	23
5.3.2. Evolução do conceito E.C.	23
5.3.3. Benefícios do espaço comum	26
5.3.4. Importância do espaço comum para a cidade e o indivíduo	26
5.4 Shared Space Espaço Partilhado	27
5.5 Car-free living Viver sem carros	34
6. Projetos de referência	39
6.1 Reflexão dos projetos apresentados	45
7. Caso de estudo	46
7.1 Análise	46
7.1.1 Enquadramento geográfico	46
7.1.2 O Cliente	47
7.1.3 Dados demográficos	49
7.1.4 Pontos de interesse paisagístico, cultural e arquitetónico	49
7.1.5 Estrutura viária, ciclável e pedonal	51
7.1.6 Tipologias de espaço	52
7.1.7 Estrutura Verde	52
7.2 Síntese	53
7.2.1 Pontos positivos e negativos	53
7.3 Proposta	53
8. Conclusões e considerações finais	69
9. Referências bibliográficas e webgrafia	70
10. Anexos	74

Lista de figuras, quadros e tabelas

Fig. 1. Metodologia de trabalho.....	6
Fig. 2. Hufeisensiedlung Britz, Berlim	7
Fig. 3. Siedlung Rothenberg, Kassel.....	7
Fig. 4. Brückenhof, Kassel	7
Fig. 5. High-deck-siedlung, Berlim.....	7
Fig. 6. <i>Mietskasernen</i> na zona de Weddig em Berlim, 1890	8
Fig. 7. <i>Mietskasernen</i> Berlim, 1900.....	8
Fig. 8. <i>Siedlung</i> Schillerpark, Berlim, 1920.....	10
Fig. 9: Exposição de Deutscher Werkbund, em 1925 - “Die Wohnung”.....	10
Fig. 10. Cartaz do II CIAM: Die Wohnung für das Existenzminimum (1929).....	10
Fig. 11. Gartenstadt – Siedlung Lindenhof, Berlim.....	13
Fig. 12. Gartenstadt – Siedlung Falkenberg, Berlim.....	13
Fig. 13. Straßendorf.....	13
Fig. 14. Haufendorf	13
Fig. 15. Rundling.....	14
Fig. 16. Reihenhause siedlung.....	14
Fig. 17. Industriesiedlung: Siemensstadt, em 1910 e 1935.....	15
Fig. 18. Hochhaussiedlung.....	15
Fig. 19. <i>ökosiedlung</i> BedZED, Londres, Inglaterra.....	16
Fig. 20. <i>ökosiedlung</i> Vauban, Freiburg, Alemanha.....	16
Fig. 21. <i>ökosiedlung</i> ufaFabrik, Berlim, Alemanha.....	16
Fig. 22. <i>ökosiedlung</i> Messestadt Riem, Munique, Alemanha.....	16
Fig. 23. Distribuição de <i>ökosiedlungen</i> na Alemanha (1982-2005).....	18
Fig. 24. Distribuição de <i>ökosiedlungen</i> na Alemanha (2005).....	19
Fig. 25. Fotografia aérea (s.d.).....	20
Fig. 26. Mapa documenta 7.....	20
Fig. 27. Características de uma habitação.....	20
Fig. 28. Composição de uma unidade de habitação.....	20
Fig. 29. Arquitetura característica da residência.....	21
Fig. 30. Ponte antiga do rio Fulda em pedra (1509-1512).....	22
Fig. 31. Ponte nova pedonal.....	22
Fig. 32. Zona Unterneustadt da cidade de Kassel	22
Fig. 33. Passeio com ciclovia junto a uma das vias principais.....	22
Fig. 34. Parque Unterneustadt	22
Fig. 35. Área pedonal da zona “car-free”	22
Fig. 36. Transformação deste espaço que refletiu novas ambiências e formas de viver o espaço.....	29
Fig. 37. Espaço partilhado natural, em 1900, Rua Elizabeth, Melbourne, Austrália.....	30
Fig. 38. <i>Woonerf</i> em Amsterdão.....	31
Fig. 39. Esquema de projeto do conceito <i>woonerf</i>	31
Fig. 40. Rua Woonerf, Kassel.....	32
Fig. 41. Exemplo de sinalização de área partilhada, Kassel.....	32
Fig. 42. Elemento principal como delimitador do espaço partilhado.....	33
Fig. 43. Vauban, Freiburg, Alemanha – ruas partilhadas denominadas como “Play street”.....	35
Fig. 44. Stellwerk 60, Colónia, Alemanha.....	35
Fig. 45. Groningen, Holanda – Centro da cidade.....	36
Fig. 46. Stellwerk 60 – aparcamentos de bicicletas.....	37
Fig. 47. Vauban – Ruas partilhadas.....	37
Fig. 48. Houten, Utrecht, Holanda – opção de transporte familiar.....	37
Fig. 49. Centro da cidade de Kassel, Alemanha	37

Fig. 50. Centro da cidade de Paderborn, Alemanha.....	37
Fig. 51. Opção de estacionamento de bicicletas em cacifos.....	37
Fig. 52. Benefícios de áreas Car-free	38
Fig. 53. Vista aérea (2012).....	39
Fig. 54. Moradias geminadas com painéis solares fotovoltaicos.....	39
Fig. 55. Plano geral Vauban.....	40
Fig. 56. Exemplo de <i>Stellplatzfrei</i>	40
Fig. 57. Jardins interiores comuns.....	40
Fig. 58. Estacionamento de bicicletas perto das paragens de metro.....	41
Fig. 59. Plataforma relvada da Vaubanallee.....	41
Fig. 60. Vista aérea (s.d.).....	42
Fig. 61. Ruas de carácter pedonal entre edifícios.....	42
Fig. 62. Plano geral Stellwerk 60.....	43
Fig. 63. Zona de recreio infantil.....	43
Fig. 64. Apropriação do espaço comum.....	43
Fig. 65. Estacionamento de bicicletas descoberto.....	44
Fig. 66. Estacionamento de bicicletas coberto.....	44
Fig. 67. Distrito de Waldeck-Frankenberg, no estado de Hesse	46
Fig. 68. Cidade de Battenberg no distrito de Waldeck-Frankenber.....	46
Fig. 69. Área de intervenção na cidade de Battenberg.....	46
Fig. 70. Situação atual da área de intervenção (à esquerda) e <i>siedlung Kröge</i> (à direita).....	47
Fig. 71. Área de intervenção e a sua envolvente.....	47
Fig. 72. Empresa <i>Viessmann</i> na cidade de Allendorf.....	48
Fig. 73. Distância da área de intervenção a instituições e serviços essenciais no quotidiano.....	48
Fig. 74. Evolução do número de habitantes na cidade de Battenberg.....	49
Fig. 75. Pontos de interesse paisagístico, cultural e arquitetónico.....	49
Fig. 76. Centro da cidade de Battenberg.....	50
Fig. 77. Montanhas Beerberg (à esquerda) e Eisenberg (à direita).....	50
Fig. 78. Vista para a cidade de Battenberg.....	50
Fig. 79. Erfurter Straße (zona Este de Battenberg).....	50
Fig. 80. Curso do Rio Eder.....	50
Fig. 81. Rio Eder.....	51
Fig. 82. Estrutura viária, ciclável e pedonal.....	51
Fig. 83. Tipologias de espaço.....	52
Fig. 84. Estrutura Verde.....	53
Fig. 85. Pontos positivos e negativos.....	53
Fig. 86. Esboço da organização espacial da proposta.....	54
Fig. 87. Plano geral.....	55
Fig. 88. Aproximação de um conjunto habitacional.....	57
Fig. 89. Organização dos conjuntos habitacionais.....	59
Fig. 90. Configuração de uma moradia sustentável.....	60
Fig. 91. A rua como espaço comum.....	60
Fig. 92. Habitações ecológicas.....	61
Fig. 93. A praça como espaço polivalente.....	62
Fig. 94. Zona de estadia no espaço comum.....	63
Fig. 95. Espaços verdes comuns entre conjuntos habitacionais com a presença de hortas comunitárias.....	64
Fig. 96. Distribuição do estacionamento automóvel.....	64
Fig. 97. Esquema da vegetação proposta.....	66
Fig. 98. Plano de plantação.....	67
Fig. 99. Combinações de plantação nas hortas.....	68

Lista de Anexos

Anexo 1. Projetos realizados no âmbito de estágio curricular no *atelier* GTL

Anexo 1.1. Kinder und Jugendpsychiatrie, Wunstorf

Anexo 1.2. Funari, Mannheim

Anexo 1.3. Bürgerhaus, Menden

Anexo 1.4. Neue Mitte, Salem

Anexo 1.5. Karlstraße, München

Lista de Abreviaturas

1 ^a	Primeira
Arq. ^a	Arquiteta
Arq. ^o	Arquiteto
CIAM	Congresso Internacional de Arquitetura Moderna
E.C.	Espaço Comum
Fig.	Figura
GTL	Gnuechtel Triebswetter Landschaftsarchitekten
ha	Hectares
hab.	Habitantes
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure – Regulamento de Arquitetura e Engenharia
Km	Quilómetros
m.	Metros
m ²	Metros quadrados
min.	Minutos
p.	página
séc.	Século

1.Introdução

Para completar um longo e intenso percurso académico, o relatório de estágio como trabalho final da última etapa da realização do segundo ciclo em Arquitetura Paisagista, desempenha um papel fundamental na aplicação e consolidação dos conhecimentos adquiridos até então.

A realização do estágio revelou-se essencial ao longo da formação académica para uma melhor aproximação e agradável mudança entre o mundo académico e a realidade profissional, pelo conhecimento de novas competências e experiências profissionais em atelier que são, seguramente, factores importantes no moldar da carreira profissional de um arquiteto paisagista.

A oportunidade de poder realizar este estágio na Alemanha, através do programa Erasmus +, assumiu-se como uma experiência muito importante para o crescimento pessoal e profissional, na medida em que me permitiu conhecer uma outra dimensão da profissão e absorver a vasta conhecida eficácia alemã na vertente da Arquitetura Paisagista, bem diferente de Portugal, sem desprimor do trabalho dos nossos profissionais.

A chegada a este país, eleito para uma nova aventura nesta fase da vida académica, não poderia ter sido melhor. A recepção e a integração na equipa do *atelier GTL - Gnuechtel Triebswetter Landschaftsarchitekten* foram sem dúvida acolhedoras, graças às excelentes pessoas que nele trabalham.

A multiculturalidade, é sempre propulsora de novas experiências e esta fase foi prova disso, a riqueza de um novo ambiente, de novos desafios, de uma abordagem diferente à profissão, e uma mais-valia na troca de visões e perspetivas, num contexto cultural diferente foram determinantes nesta reta final.

O estágio demonstrou-se crucial para o amadurecimento enquanto estagiária através da consolidação dos conhecimentos anteriormente adquiridos e enquanto futura arquiteta paisagista.

2. Organização do relatório

O presente relatório pretende apresentar e desenvolver o tema do trabalho “*Ökosiedlung* – A importância dos espaços comuns”, inserido no âmbito da Unidade Curricular de Estágio, desenvolvido entre 18 de Janeiro de 2016 e 18 de Julho de 2016 (6 meses). Inicialmente será apresentada uma componente teórica que vai, posteriormente, fundamentar a proposta apresentada a nível de estudo prévio. Este está organizado na seguinte forma:

Na **primeira parte**, será apresentado o *atelier* de acolhimento, a equipa que o constitui, a forma como este se organiza e a sua filosofia de intervenção.

Na **segunda parte**, será feito um enquadramento geral do tema, onde serão descritos a problemática e os objectivos do trabalho, assim como a sua metodologia.

Na **terceira parte**, serão apresentados todos os conceitos tidos em conta ao longo da minha pesquisa que se revelaram de grande importância na fase de proposta.

Na **quarta parte**, serão brevemente descritos os projetos de referência que me despertaram interesse na ideologia/filosofia aplicada.

Na **quinta parte**, será apresentada a área de intervenção do caso de estudo, acompanhada por uma breve análise do espaço, princípios orientadores da proposta e proposta final.

Na **sexta e última parte**, será feita uma conclusão com uma reflexão final de todo o processo de estágio.

Os anexos deste relatório, para além de fundamentarem e ilustrarem o mesmo, compreendem também alguns dos projetos nos quais houve uma participação, contínua ou pontual, enquanto estagiária no *atelier* GTL.

3. Contextualização

3.1. O atelier

GTL - Gnuechtel Triebswetter Landschaftsarchitekten é um escritório internacional de arquitetura paisagista e planeamento urbano, fundado pelos Arquitetos Paisagistas Markus Gnüchtel e Michael Triebswetter em 1991, na cidade de Kassel, na Alemanha.

Ao longo dos últimos 25 anos, o *atelier* ficou conhecido pela sua participação em projetos internacionais, desenvolvendo trabalho de projeto de arquitetura paisagista no espaço urbano, à escala do planeamento e em concursos nacionais e internacionais.

O *atelier* é focado nas vertentes projetuais de pequena escala, planeamento urbano, melhoria dos ambientes residenciais de grandes áreas suburbanas, desenho paisagístico para escolas e instalações de investigação e instalações desportivas, e ainda em projetos corporativos de espaços verdes associados a grandes edifícios empresariais.

O GTL é composto por dois escritórios na Alemanha: um com sede na cidade Kassel, local onde foi realizado o estágio e uma filial em Düsseldorf (desde 2007). Desde 2001 tem um gabinete de representação em Pequim.

3.2. A equipa

Sendo este atelier a sede do GTL, a equipa de Kassel é a maior. Atualmente é composta por cerca de vinte e dois colaboradores, incluindo arquitetos, arquitetos paisagistas séniores, arquitetos paisagistas, designers gráficos e pessoal administrativo.

Devido à multiculturalidade presente no *atelier*, esta equipa diversificada e dinâmica resulta num bom ambiente de trabalho. Para um bom funcionamento da empresa, é fundamental a realização de reuniões semanais que têm lugar no primeiro dia da semana para a discussão de projetos a intervir, definir estratégias de trabalho nos projetos em curso e ainda estabelecer metas e divisões de tarefas.

No que diz respeito à comunicação, apesar da língua alemã ser a referência no *atelier*, o facto da equipa estar disposta a falar inglês foi uma mais valia.

O *atelier*, é estruturalmente organizado em dois setores:

1. Responsáveis pelos projetos de concurso: onde todo o trabalho é planeado e desenvolvido em equipa e em colaboração com outras entidades relacionadas com os projetos, nomeadamente arquitetos, engenheiros ou até mesmo o próprio cliente.
2. Responsáveis pelos projetos de pequena escala e para clientes privados: contrariamente aos projetos de concurso, por norma os indivíduos responsáveis pelo projeto trabalham de forma mais autónoma.

Michael Triebswetter, o Arquiteto Paisagista responsável pela equipa de Kassel, chefia e supervisiona todos os projetos, dando todas as indicações que considere pertinentes para o seu desenvolvimento.

3.3. Metodologia projetual do *atelier*

Muitos anos de experiência permitiram aos profissionais do *atelier*, tornarem-se peritos no planeamento e desenvolvimento urbano e ainda em realizações de projetos de várias escalas de alta qualidade.

A construção sustentável é para o *atelier* o modelo mais aplicado, visto que projetar e construir numa abordagem sustentável desempenha cada vez mais um papel decisivo na evolução da sociedade. Ir ao encontro de abordagens capazes de responder aos problemas do nosso tempo, onde o espaço aberto público é o instrumento de trabalho principal, é um dos principais objectivos da empresa.

Para o desenvolvimento de todos os projetos é aplicada uma metodologia de trabalho, “*Honorarordnung für Architekten und Ingenieure*” (HOAI) – regulamento que contem todas as fases projetuais detalhadas para projetos de arquitetura, arquitetura paisagista e engenharia. Esta é uma prática comum na Alemanha. Este regulamento é composto por 9 fases essenciais para a execução de um projeto, que se distribuem em:

1. Análise do espaço: inclui uma análise detalhada do espaço de intervenção e as ideias e considerações debatidas com o cliente;
2. Projeto preliminar: onde se pensa no conceito e se iniciam os primeiros esboços;
3. Projeto preliminar e cálculo de custos: é a fase mais longa na elaboração de um projeto. Aqui são feitos desenhos mais rigorosos acompanhados de um orçamento geral;
4. Pedidos de licenciamento: inclui o projeto acompanhado por um conjunto de peças escritas e desenhadas de fácil e inequívoca interpretação para as entidades intervenientes na aprovação do mesmo;
5. Planeamento de implementação: elaboração de desenhos técnicos, planos de execução e planos de pormenor;
6. Peças escritas e recolha de informação orçamental: execução de memória descritiva e justificativa, caderno de encargos e estimativa orçamental. Contacto com várias empresas para pedir orçamentos;
7. Comparação de preços/serviços solicitados anteriormente às empresas;
8. Fase de construção e supervisão do projeto: acompanhamento de obra;
9. Fase pós-obra: Monitorização por parte dos autores do projeto depois da obra estar concluída.

4. Apresentação do tema

No período pós-guerra observou-se um crescimento exponencial das cidades alemãs devido ao aparecimento das *siedlungen*, designadas como uma área residencial composta por um grupo de pequenas casas padronizadas com espaços comuns exteriores.

Atualmente, a nova aplicação do conceito *siedlung*, associado à sustentabilidade, dá origem à *ökosiedlung*. Estas habitações ecológicas surgem como modelo alternativo ao padrão insustentável das sociedades modernas, baseado numa visão ecológica, social, cultural e até espiritual.

Desta forma, desenvolve-se a presente pesquisa e proposta individual a nível de estudo prévio para uma *ökosiedlung* na cidade de Battenberg, tendo como ponto de partida o conceito e imagem pretendidos pelo cliente, e o posterior levantamento e análise da área de intervenção.

4.1. Problemática e objetivos do trabalho

Problemática:

A escassez de zonas habitacionais com espaços comuns tem vindo a aumentar devido à densidade de construção. Com esta densidade resultam espaços altamente construídos sem a preocupação de incluir espaços comuns sociais de recreio e lazer, sendo estes fundamentais para a vida dos cidadãos.

É crucial a existência de espaços comuns vitais para o desenvolvimento do ser humano. No que diz respeito essencialmente a componentes sociais, de saúde e bem estar, o convívio e partilha prevalecem fortalecendo a qualidade de vida.

Objectivos:

- Estudo e análise relativa à nova abordagem da *siedlung*, a *ökosiedlung*, e de como é organizado o espaço comum de partilha nestas áreas habitacionais;
- Aplicação desta nova abordagem a um caso de estudo onde será apresentada a organização do espaço com uma ocupação eficiente, abordando ainda questões que proporcionam a melhoria da qualidade de vida;
- Perceber a importância do espaço comum e espaço partilhado, assim como a sua eficácia nos espaços habitacionais, e a sua evolução ao longo dos tempos;
- Evidenciar a importância do papel do Arquiteto Paisagista na concepção destes espaços e o quão determinante é a nossa participação em criar espaços eficientes e benéficos para o cidadão.

4.2. Metodologia de trabalho

A metodologia de trabalho aplicada neste relatório tem como propósito mostrar as diferentes fases necessárias para a sua elaboração. Assim, a estrutura metodológica tem por base uma pesquisa teórica, seguindo-se o levantamento e análise da área de intervenção, procedendo-se à síntese dos dados analisados e finalizando com uma proposta para a área de estudo.

Numa fase inicial, foi realizada uma extensa pesquisa sobre conceitos teóricos subjacentes ao tema *ökosiedlung*, tendo em vista a definição e fundamentação de terminologias utilizadas no decorrer do trabalho como áreas habitacionais ecológicas, sustentabilidade e interação social. Foram também analisados alguns projetos de referência, com o objectivo de elaborar uma análise crítica e retirar os princípios orientadores para a elaboração da proposta.

Posteriormente, procedeu-se ao levantamento de todos os dados necessários para a interpretação da área de intervenção, que se sintetizou num quadro de pontos fortes e fracos.

Por último, a fase de proposta tem como objectivo a execução de uma *ökosiedlung* na cidade de Battenberg, onde serão aplicadas todas as aprendizagens adquiridas na formação de Arquitetura Paisagista.

1. Conceitos teóricos e projetos de referência:
Pesquisa bibliográfica: importância do espaço comum nas Ökosiedlung (Palavras-chave: Espaço comum; Siedlung; Ökosiedlung; Shared street; Car-free living) Projectos de referência
2. Levantamento & análise:
Enquadramento geográfico Dados demográficos Pontos de interesse paisagístico, cultural e arquitetónico Estrutura viária ciclável e pedonal Tipologias de espaços Estrutura Verde
3. Síntese dos dados analisados
Pontos fortes e pontos fracos
4. Proposta
Peças desenhadas & escritas

Fig. 1: Metodologia de trabalho

5. Definições e conceitos

Para o desenvolvimento deste relatório, foi imprescindível e relevante a pesquisa de alguns conceitos e definições cruciais para o tema que visa ter em conta aspectos, para fundamentar e integrar na proposta.

5.1. *Siedlung*

5.1.1. Origem e significado do termo

Siedlung (Substantivo feminino, duas sílabas)

Siedlung(en), muito comum na Alemanha, é designada como uma área residencial composta por um grupo de pequenas casas padronizadas com espaços verdes comuns.

As chamadas *Siedlungen* surgiram principalmente na Alemanha e na Áustria nas proximidades de infraestruturas sociais, culturais e técnicas, compostas por centenas, chegando às milhares, de habitações sociais.



Fig. 2: Hufeisensiedlung Britz, Berlim
Fonte: <http://www.berlin.de/sehenswuerdigkeiten/3560991-3558930-hufeisensiedlung-britz.html> (02/16)



Fig. 3: *Siedlung* Rothenberg, Kassel
Fonte: Google Maps 2016 (02/16)



Fig. 4: Brückenhof, Kassel
Fonte: <http://www.hna.de/kassel/fehlbelegungsabgabe-sozialwohnungen-wird-2016-wieder-eingefuehrt-5665288.html> (02/16)



Fig. 5: High-deck-siedlung, Berlim
Fonte: <http://www.nea-lights.de/portfolio/joy-celebrating/> (02/16)

As *siedlungen* foram o resultado do pensamento social progressista alemão do século XIX e início do século XX, que traçaram não só os princípios de organização de uma vida política, económica e cultural diferente, mas também uma ideia de vida quotidiana livre de convenções e um pensamento futurista. Este pensamento resulta na oposição às ideias impostas pelas *Mietskasernen* – cortiços (produto do fruto de estudos aprofundados sobre a maneira mais rentável de alojar o maior número de trabalhadores num espaço o mais reduzido possível).



Fig. 6: *Mietskasernen* na zona de Weddig em Berlim, 1890
Fonte: <http://sauseschritt.net/?p=590> (02/16)



Fig. 7: *Mietskasernen* Berlim, 1900
Fonte: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/4b/8e/f1/4b8ef1407cd65d91608ccbcf8433daad.jpg> (02/16)

5.1.2. Contexto social, cultural e económico

“Passadas mais de oito décadas, é possível afirmar que o Movimento Moderno marcou de facto a história da arquitetura mundial e que é de importância inquestionável. As primeiras discussões modernistas surgiram na Europa nos primeiros anos do século XX e tratavam principalmente da questão habitacional.” (Alberton, 2006, p. 10).

Os diversos conjuntos habitacionais construídos na Europa a partir do ano de 1920 – com ênfase nas cidades alemãs de Frankfurt e Berlim – foram muito importantes para o processo de afirmação da arquitetura moderna.



Fig. 8: *Siedlung Schillerpark*, Berlim, 1920
Fonte: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/denkmal/denkmal_in_berlin/de/weltkulturerbe/siedlungen/schillerpark.shtml (06/16)

INÍCIO DAS DISCUSSÕES MODERNISTAS SOBRE HABITAÇÃO

Com a Revolução Industrial, no século XIX, as cidades cresceram exponencialmente sem infra-estruturas suficientes para suportar o aumento populacional, resultado do êxodo rural. As pessoas saíam do campo para encontrar trabalho na cidade, sujeitando-se a condições precárias de vida. Este fenómeno, deu origem a diversas discussões e reflexões sobre este tema, e estavam relacionadas com a procura de soluções para a resolução dos problemas enfrentados pelos operários.

A Alemanha desenvolveu, desde o final do século XIX e ao longo de todo século XX, uma significativa tradição na realização de exposições de arquitetura e na construção de bairros habitacionais. Estes contribuíram para divulgar as expressões de vanguarda cultural produzidas no país, não só em termos de arquitetura, mas também de planeamento urbano.

Este grande número de conjuntos habitacionais de carácter social, construídos não só na Alemanha como também na restante Europa, foram resultado das deficiências habitacionais encontradas desde o período que sucedeu a 1ª Guerra Mundial.

Estas iniciativas deram espaço para a implementação de uma mudança dos padrões anteriormente estabelecidos, onde o quarteirão fechado prevalecia. Agora, os novos modelos espaciais transmitiam a ordem estável em que a cidade se assentava, apresentando uma liberdade e independência do edifício em relação à via, e, assim, criavam espaços com mais áreas verdes para a cidade.

A HABITAÇÃO MÍNIMA NO ENTRE-GUERRAS

O fim da 1ª Guerra Mundial, trouxe para além de uma série de prejuízos financeiros a diversas nações europeias, um conseqüente processo de interrupção nas iniciativas habitacionais. A Alemanha chega assim ao fim do conflito com um défice habitacional que se aproximou a 1 milhão de residências.

Deste modo, após a guerra, o governo da República de Weimar estabeleceu uma política de investimentos na área social priorizando a construção de habitações. A Alemanha unificada que deixava a produção artesanal e se lançava na produção industrial, foi solo fértil para o desenvolvimento da arquitetura moderna. Neste contexto, a habitação mínima tornou-se o tema central da arquitetura moderna, desenvolvendo-se a partir da ideia de “existenzminimum”, concebida pelos arquitetos da primeira geração do séc. XX. Estes apartamentos “existenzminimum” com 32m² eram inicialmente temporários para refugiados e mais tarde tornaram-se definitivos.

As soluções para essas habitações foram apresentadas por arquitetos ligados ao *Deutscher Werkbund* - "Associação Alemã de Artesãos" (fundada em 1907, que teve por base a relação harmoniosa entre indústria e arte) e a principal preocupação deste grupo, que incluía Walter Gropius, Le Corbusier, Mies van der Rohe, Ernst May e Bruno Taut, entre outros, foi incorporar as novas tecnologias na solução dos problemas relacionados com os novos conjuntos habitacionais. O lema era então: para um novo homem, num mundo novo, uma nova habitação.

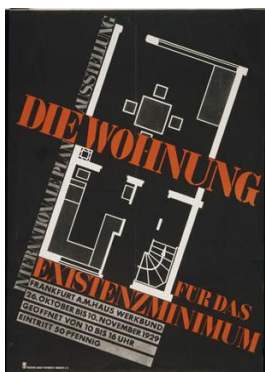


Fig. 9: Exposição de Deutscher Werkbund, em 1925 - “Die Wohnung” - “A habitação”, construção de uma área habitacional denominada Weißenhofsiedlung, onde vários arquitectos modernistas puderam mostrar as suas concepções.

Propaganda da exposição Weißenhofsiedlung.

Fonte: Alberton, 2006

Assim, arquitetos com diferentes formações, aprofundaram o debate em torno da produção das novas habitações. Foram trocadas informações sobretudo através de artigos e da participação em congressos, com destaque para o CIAM – Congresso Internacional de Arquitetura Moderna, com o objetivo de fazer uma conexão entre arquitetura e sociedade fortalecendo a ideia de que o arquiteto deve atuar conforme a sua época (Alberton, 2006).



O II CIAM, realizado em 1929 em Frankfurt foi coordenado por Ernst May, um dos líderes mais destacados destes primeiros congressos, abordou a problemática da habitação mínima. A casa pequena no lote isolado passa a ser ultrapassada pelo conjunto de habitações unifamiliares, assumem a posição de modelo mais adequado para a nova sociedade. Junto a estes conjuntos habitacionais são incluídos diversos equipamentos públicos, de acordo com a política social-democrata.

Fig. 10: Cartaz do II CIAM: Die Wohnung für das Existenzminimum (1929)

Fonte: <http://www.cronologiadourbanismo.ufba.br/apresentacao.php?idVerbete=1465#prettyPhoto> (06/16)

Em 1930 realizou-se o III CIAM, na cidade de Bruxelas sob a coordenação de Victor Bourgeois, o qual se debruçou sobre a temática anteriormente referida e expandiu o seu interesse relativamente à questão do planeamento de áreas residenciais para habitação social. As etapas seguintes do CIAM deram continuidade aos temas anteriores e a visão das mesmas foi alargada para a escala urbana.

Alberton (2006) indica que, segundo Carlo Aymonino (1973) estes profissionais insistiam em novos e simples métodos de industrialização e padronização, afirmando que a produção em série de baixo custo e o ofício do arquiteto não desapareceria, mas sim, se expandiria a outras áreas.

Segundo Fascioni e Vieira, foram feitos colóquios onde os empresários, políticos, artistas, arquitetos e designers propunham a estimulação de uma política de aplicação do design à indústria, pressionando as autoridades competentes para realizar uma melhoria nos padrões técnicos e estéticos da indústria alemã e, como maior inovação, o propósito de educar o consumidor a exigir o cumprimento desses padrões (Moraes, 1999, como referido em Fascioni, L. C. & Vieira M. L., s.d.).

Curiosamente, embora houvesse uma negação dos estilos por parte dos profissionais modernistas, a nova arquitetura ficou popularmente conhecida como um novo estilo.

O tema preferido dos arquitetos da vanguarda modernista europeia era a habitação. As discussões refletiam de como deveria ser a nova casa, dos planos habitacionais e de como deveria acontecer a construção voltada para a indústria. Embora debatessem principalmente a habitação coletiva, foi através dos projetos arquitectónicos de residências unifamiliares, dirigidas para classe a média, que estes arquitetos puderam experimentar as suas ideias, aplicando a nova linguagem modernista e consolidando um conceito de arquitetura funcional.

As primeiras casas cujos projetos não apresentavam mais as influências da escola clássica datam os primeiros anos do século XX. Estes projetos foram idealizados por arquitetos de vanguarda que passaram a procurar novos caminhos que levassem a uma arquitetura adequada à sociedade industrial. A industrialização trouxe então mudanças que se refletiram na estrutura e costumes do quotidiano.

AS SIEDLUNGEN E A REFLEXÃO SOBRE O MODELO DE CIDADE JARDIM

De acordo com a Mara Eskinazi, “a experiência das *Siedlungen* deve muito ao precedente, conceito inglês, de cidade jardim já que este teve origem numa reflexão a respeito deste modelo de cidade, porém submetido a uma depuração conceptual com relação a temas tais como a estrutura viária, as condições de ventilação ou a hierarquia de espaços públicos e privados” (Martí Arís, 2000, como referido em Eskinazi, 2010, p. 12).

Contudo, as *Siedlungen* apresentam opiniões diferenciadas das propostas na cidade jardim. Enquanto esta se apresenta como alternativa excludente em relação à cidade compacta, as *siedlungen* dos anos vinte definiram-se como uma parte da cidade que se incorpora na estrutura urbana pré-existente, tratando de a complementar e diversificar (Eskinazi, 2010).

Conforme nos refere Eskinazi (2010), grande parte das *siedlungen* constituíram-se como importantes campos de experimentação para as vanguardas modernas do início do século XX, e entre as suas principais características, encontramos o conceito da construção no espaço em oposição ao quarteirão fechado (uma inversão na imagem e forma da cidade tradicional, com a malha sólida intercalada por edificações construídas alinhadas às ruas).

Esta nova visão e ideia de cidade, influenciaram diversas intervenções na reconstrução das cidades europeias no pós-guerra.

Porém, as características mais humanas das *siedlungen* do entre-guerras – a escala relativamente pequena e a uniformidade de altura – foram abandonadas nesta época e substituídas por edifícios altos e grandes áreas abertas.

5.1.3. Características das *Siedlungen*

As *siedlungen* desenvolveram-se com o passar dos anos e apresentam características distintas entre elas, tais como: a sua dimensão, organização espacial e tipologia de edificado.

- DIMENSÃO DAS *SIEDLUNGEN*

A dimensão das *siedlungen* varia consoante o número de habitantes e na Alemanha podem-se encontrar diversas categorias:

- *Landstadt* – espaço rural: até 5.000 hab.
- *Kleinstadt* – cidade pequena: entre 5.000–19.999 hab.
- *Mittelstadt* – cidade média: entre 20.000–99.999 hab.
- *Großstadt* – cidade grande: mais de 100.000 hab.

- ORGANIZAÇÃO ESPACIAL

- *Arkologie*: Abordagem ecológica que consiste num único complexo de edifícios de grande porte.
- *Gegliederte Stadt* - Cidade articulada: nesta forma as áreas de habitação, trabalho e recreação estão estritamente separadas.
- *Gartenstadt* – “Cidade jardim”: uma forma de habitação, onde a cidade e a habitação rural devem estar unidas. Estas *siedlungen* encontram-se mais próximas no meio rural e não integradas na cidade.



Fig.11: Gartenstadt – Siedlung Lindenhof, Berlim
Fonte: <http://www.gewosued.net/index.php?id=77> (02/16)



Fig. 12: Gartenstadt – Siedlung Falkenberg, Berlim
Fonte: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/denkmal/denkmale_in_berlin/de/weltkulturerbe/siedlungen/falkenberg.shtml (02/16)

- *Geometrische Stadt* - Cidade geométrica: organização espacial de acordo com as considerações geométricas da cidade.
- *Haufendorf*: os edifícios são construídos em conjunto sem ordem geométrica.
- *Reihendorf*: área habitacional de forma alongada, muitas vezes com áreas verdes diretamente atrás das casas.
 - *Marschhufendorf*: organizado ao longo de uma linha de água;
 - *Straßendorf* - Rua de Vila: organizado ao longo de uma estrada;



Fig.13: Straßendorf
Fonte: GTL



Fig. 14: Haufendorf
Fonte: <http://members.aon.at/lienha2/musikkapelle-obertilliach/ort.html> (03/16)

- *Waldhufendorf*: área habitacional numa clareira;
- *Hagenhufendorf*: um tipo de *Hufendorf* num curso de água com sebes entre as parcelas;

- *Platzdorf* – Praça
 - *Rundling*: assentamentos menores, onde todos os edifícios estão dispostos em torno de uma área central;



Figura 15: Rundling
Fonte: GTL

- *Angerdorf*: No centro é a praça do Siedlung;
- *Wurtendorf*: criado numa colina artificial;
- *Streusiedlung*: Os edifícios estão espalhados aleatoriamente sobre uma grande área.
- *Wilde Siedlung*: Área habitacional construída ilegalmente, sem qualquer planeamento.

- TIPOLOGIA DE EDIFICADO

Independentemente do tamanho é determinada pelo design dos próprios edifícios e as suas distinções principais são:

- *Reihenhaus Siedlung*: moradias isoladas;



Fig. 16: Reihenhaus siedlung
Fonte: <http://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/klaus-leidorf-nimmt-luftbilder-von-neubausiedlungen-auf-a-1050678.html> (03/16)

- *Industriesiedlung*: desenvolvidas em zonas industriais, principalmente fábricas;



Fig. 17: Industriesiedlung: Siemensstadt, em 1910 e 1935 respetivamente
Fonte: https://www.siemens.com/history/de/aktuelles/1184_siemensstadt.htm (03/16)

- *Hochhaussiedlung*: consiste principalmente em edifícios de grande altura;



Fig. 18: Hochhaussiedlung
Fonte: <http://www.delcampe.net/page/item/id,172959717,var,AK-Berlin-Spandau-Flugzeugaufnahme-Hochhaus-Siedlung-Amalienhof-sw-60er-Klinke,language,E.html> & <https://www.flickr.com/photos/30139884@N08/3429392706> (03/16)

5.2. O novo termo: *Ökosiedlung*

Atualmente, independentemente da escala da *siedlung*, a *ökosiedlung* inclui na sua organização espaços comuns como: espaços de cultura, a educação, o comércio e principalmente a valorização da componente social traduzida em espaços verdes públicos de recreio e lazer.

A nova aplicação do conceito *siedlung* associado à sustentabilidade dá origem às *siedlungen* ecológicas – *ökosiedlung*. Este conceito tem como ponto fulcral, a criação de espaços comuns, como local de partilha e vivência e preocupa-se em particular com o planeamento do sistema viário (ex. Car-free, sem tráfego), habitações de baixo consumo energético e o uso de energias renováveis.



Fig. 19: *ökosiedlung* BedZED, Londres, Inglaterra
Fonte: GTL



Fig. 20: *ökosiedlung* Vauban, Freiburg, Alemanha
Fonte: GTL

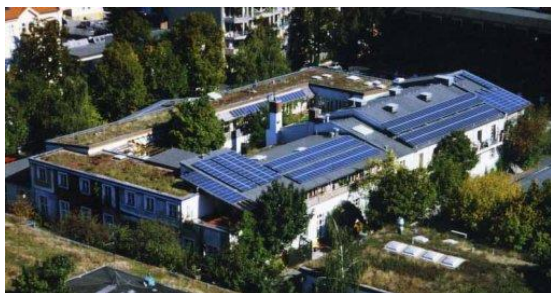


Fig. 21: *ökosiedlung* ufaFabrik, Berlim, Alemanha
Fonte: <http://www.ufafabrik.de/de> (03/16)



Fig. 22: *ökosiedlung* Messestadt Riem, Munique, Alemanha
Fonte: <http://www.oekosiedlungen.de/riem/> (03/16)

5.2.1. Filosofia aplicada

O termo *ökosiedlung* é frequentemente utilizado para denominar estas comunidades ecológicas (Ecovillages) que vivem um estilo de vida sustentável. A principal ideia é influenciar “todas as áreas da vida do habitante”, e também combinar outros aspectos do interior da comunidade, como a produção, a educação, a interação social, entre outros. Estas surgem como modelo alternativo ao padrão insustentável das sociedades modernas, incorporando os antigos conhecimentos com a ciência e a filosofia. Têm um propósito comum, baseado numa visão ecológica, social, cultural e até espiritual num sistema equilibrado, mas que

pode variar de local para local, isto é, inicialmente estão mais focadas numa das vertentes, mas tendem gradualmente a integrar os outros aspectos à medida que evoluem.

5.2.2. Componentes presentes nestes conjuntos habitacionais

- Mobilidade sustentável:
 - o Rede viária eficiente para todos os utilizadores do espaço (conceito Shared space);
 - o Presença de mais espaços pedonais e ciclovias;
 - o Áreas habitacionais sem tráfego (conceito Car-free living);
 - o Sistema de partilha/aluguer de bicicletas e zona de estacionamento de bicicletas;
- Qualidade ambiental e construções ecológicas:
 - o Uso de materiais ecológicos de baixa manutenção;
 - o Espaços autossuficientes;
 - o Aproveitamento de águas pluviais (conceito Rainwater&Reuse);
 - o Planeamento de espaços verdes e corredores ecológicos de conexão;
- Espaço comum – Comunidade:
 - o Espaço de encontro e partilha;
 - o Espaço de lazer e recreio, de contemplação, de preservação e conservação;
 - o Espaço de recreio infantil;
- Espaço privado – Individualidade:
 - o Existência de espaços privados para os residentes (logradouro);
 - o Telhados/fachadas verdes;
 - o Pequenos jardins privados e jardins frontais de recepção;
- Aproveitamento de energias (conceito Energias renováveis):
 - o Energia solar;
 - o Energia eólica;
 - o Energia geotérmica;
 - o Unidades de biogás;
 - o Cogeração de energia;
 - o Armazenamento de gelo (conceito Eisspeichersystem – termoacumulação: sistema de acumulação de gelo);

5.2.3. Presença de Ökosiedlung na Alemanha

“Uma ecovila é uma comunidade intencional ou tradicional que utiliza processos participativos locais para integrar de forma holística dimensões ecológicas, económicas, sociais e culturais da sustentabilidade, e visa regenerar ambientes sociais e naturais.” (GEN - <http://gen.ecovillage.org/en>, acedido em Abril de 2016).

A Rede Global de Ecovilas (GEN) é uma rede de comunidades e iniciativas sustentáveis que integra as diferentes culturas, países e continentes, apoia e representa projectos e indivíduos comprometidos em cumprir a missão e objectivos da organização.

O planeamento urbano / espacial tem como objectivo a criação de um ambiente onde, os espaços habitacionais poupam o uso dos recursos naturais, de forma a responder aos critérios e medidas de espaços habitacionais ecológicos e sustentáveis.

Não se sabe ao certo quantas ecovilas existem, a maioria começaram por iniciativas locais e muitas poderão ainda não estar conectadas à GEN. No entanto, é estimado que haja cerca de 5.000 comunidades (Jackson, 2004).

Desde a fase experimental dos anos 70 até aos presentes dias, muita coisa aconteceu. Podemos referir que atualmente a população tem uma visão global mais informada sobre a poluição ambiental nas habitações e com uma maior consciência e desejo de viver livre de poluentes.

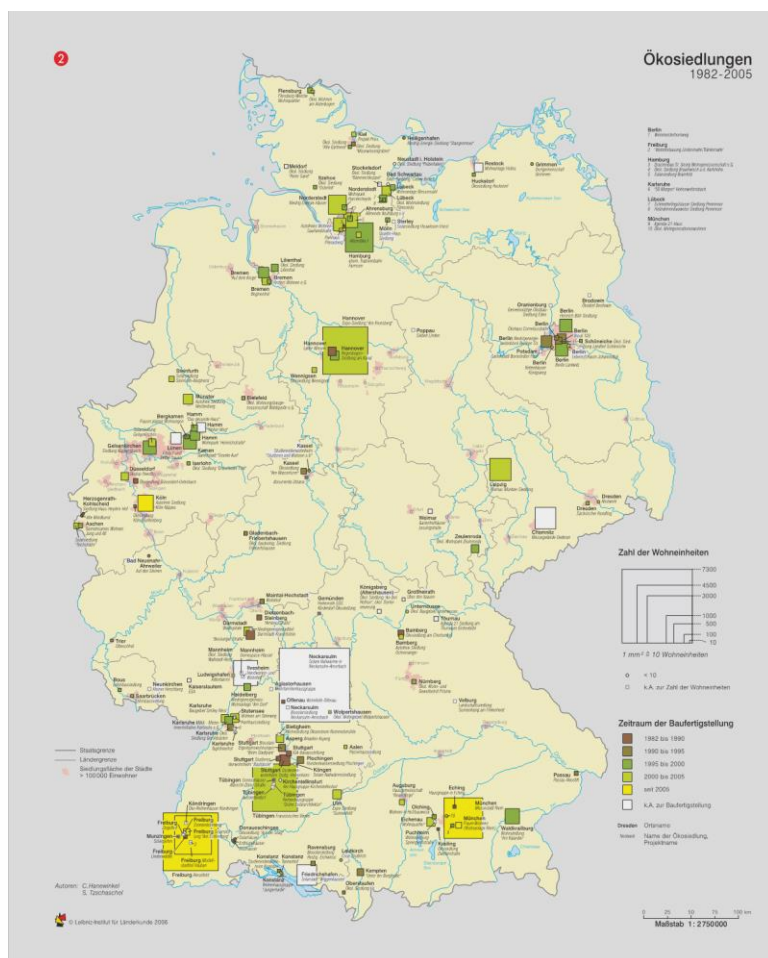


Fig. 23: Distribuição de ökosiedlungen na Alemanha (1982-2005)
Fonte: <http://www.oekosiedlungen.de/materialien/diplomarbeiten/index.html> (04/16)

A Alemanha ao longo dos anos tem vindo a dar cada vez mais relevo a este tipo de zonas habitacionais, pelas vantagens ecológicas, económicas e sobretudo pela qualidade de vida que estas têm para oferecer ao indivíduo. Segundo a Rede de Desenvolvimento Urbano Sustentável (fundada em 1999) na Alemanha, existem 183 áreas habitacionais *Ökosiedlungen* num total de cerca de 26.000 unidades habitacionais, as quais foram realizadas nos últimos 33 anos, tendo por base os objectivos ecológicos e sustentáveis.

Ordenar por número de assentamentos

estado	de assentamentos	categoria	WE
<u>Baden-Württemberg</u>	50	1	13,338
<u>Bavaria</u>	24	2	1.200
<u>Schleswig-Holstein</u>	23	3	1096
<u>North Rhine- Westphalia</u>	22	4	1980
<u>Berlim</u>	11	5	919
<u>Hesse</u>	10	6	620
<u>Hamburgo</u>	9	7	1641
<u>Lower Saxony</u>	7	8	3357
<u>Rheinland-Pfalz</u>	6	9	43
<u>Saxônia</u>	4	10	1305
<u>Brandenburg</u>	4	10	88
<u>Mecklenburg- Vorpommern</u>	3	11	136
<u>Thuringia</u>	3	11	119
<u>Bremen</u>	3	11	103
<u>Saarland</u>	3	11	36
<u>Saxony-Anhalt</u>	1	12	25
soma	183		25786

Fig. 24: Distribuição de *ökosiedlungen* na Alemanha (2005)
Fonte: http://www.oekosiedlungen.de/_materialien/diplomarbeiten/index.html (04/16)

Stand: 5/2009

A cidade de Kassel pertence ao estado Hesse e nesta já existem 4 áreas habitacionais denominadas como *ökosiedlungen*.

"Dönche" (Documenta Urbana)

1982 – 1990

Localizada a sudoeste de Kassel, num vale suave denominado Dönche, esta é uma área habitacional conhecida pela sua forma característica de "cobra em movimento", resultou de uma exposição construída por parte da *documenta 7* (evento cultural de grande importância na cidade). Este projeto, contou com a presença de 9 arquitetos, mostra que, apesar das diversas possibilidades arquitetónicas, se pode criar uma *ökosiedlung* dinâmica, quebrando assim a monotonia.



Fig. 25: Fotografia aérea (s.d.)
Fonte: http://www.wikiwand.com/de/Documenta_7

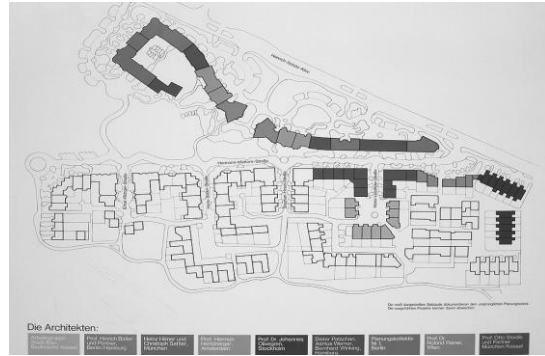


Fig. 26: Mapa documento 7, dos edifícios brancos criados posteriormente, seguindo uma linguagem diferente do plano original.
Fonte: http://www.wikiwand.com/de/Documenta_7

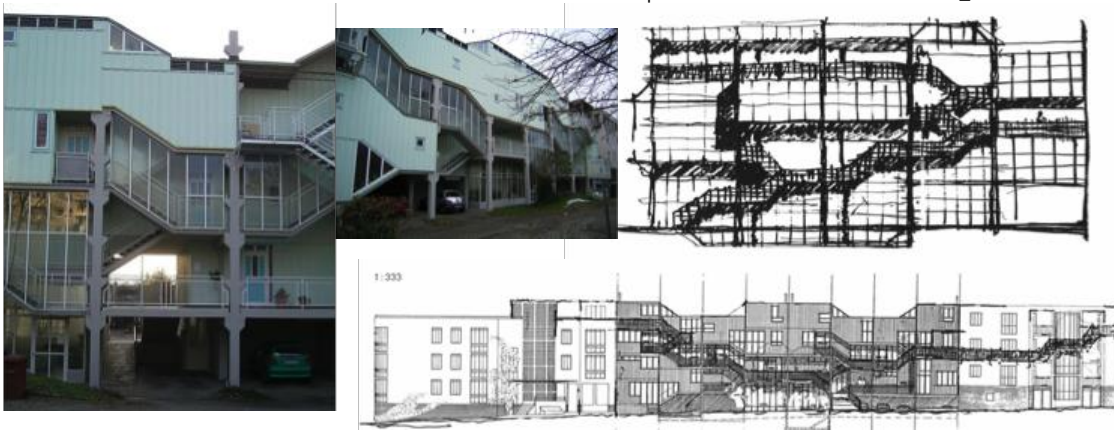


Fig. 27: Características de uma habitação
Fonte: http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-322-86031-6_9

Frasenweg, "Am wasserturm"

1990 - 1995

Atualmente considerado como um projecto de referência na cidade, este foi um projeto pioneiro na vertente ecológica. As 17 unidades de madeira demonstram a simplicidade da arquitectura nas habitações, que contrastam com o verde presente nas zonas de entrada, jardins privados e telhados verdes. Apesar dos princípios básicos deste *ökosiedlung* se manterem, houve uma evolução na melhoria de soluções de eficiência energética, de forma a não perder a simplicidade no uso de materiais sustentáveis e escolhas mais económicas.





Fig. 28: Composição de uma unidade de habitação
Fonte: GTL

Studierendenwohnheim Vaakerstrasse

1990 - 1999

Este projecto foi construído com o apoio da fundação IKEA e outras empresas, que ajudaram a criar um espaço de residência ecológico para os estudantes da Universidade de Kassel. Projectado de forma a ser energeticamente optimizado, com uma construção ecológica e com materiais sustentáveis, este contribui para uma área de habitações de baixa energia onde se aprende e ensina a viver de forma ecológica.



Fig. 29: Arquitetura característica da residência
Fonte: <http://www.oekosiedlungen.de>

PEG - Projektentwicklungsgesellschaft Unterneustadt

1989-2011

A zona Unterneustadt da cidade de Kassel foi reconstruída por um projeto inovador ao qual foram atribuídos prémios e distinções. É composto por áreas de habitação, serviços e comércio, inclui estruturas como o mercado, um parque, uma praça central, pequenos jardins de interligação, entre outros. O rio Fulda, como ponto de ligação entre as duas zonas centrais da cidade de Kassel, permite através desta nova abordagem trazer vida a estas zonas adjacentes.

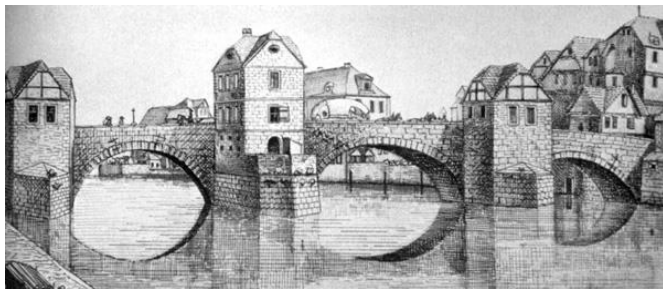


Fig. 30: Ponte antiga do rio Fulda em pedra (1509-1512)
Fonte: <http://www.peg-kassel.de>



Fig. 31: Ponte nova pedonal
Fonte: <http://www.peg-kassel.de>



Fig. 32: Zona Unterneustadt da cidade de Kassel
Fonte: <http://www.peg-kassel.de>



Fig. 33: Passeio com ciclovía junto a uma das vias principais
Fonte: <http://www.peg-kassel.de>



Fig. 34: Parque Unterneustadt
Fonte: <http://www.peg-kassel.de>



Fig. 35: Área pedonal da zona "car-free"
Fonte: <http://www.peg-kassel.de>

5.3 Espaço comum

5.3.1. Origem e significado do termo

Es•pa•ço (Substantivo masculino, três sílabas)

Do latim *spatium* “espaço, lugar, espaço de tempo”.

Co•mum (Adjectivo de dois géneros, duas sílabas)

Do latim *communis* “comum, geral, compartilhado por muitos, público”.

O termo espaço comum = espaço público, surge cada vez mais como o *locus* de uma base de discussão transversal às diversas ciências, suscitando permanentemente novas abordagens (Narciso, 2009).

O conceito de espaço comum é de alguma complexidade, pelo que uma definição específica seria sempre redutora, mas de um modo geral podemos dizer que encara diversas vertentes de abordagem que se interligam. “Contudo, o espaço público é um lugar aberto, de acesso irrestrito, um ponto estruturante da malha urbana e confluência de vários caminhos e lugares, é um espaço de passagem e de permanência, construído por diversos agentes, quer na sua forma material ou vivencial.” (Narciso, 2009, p. 271).

5.3.2. Evolução do conceito E.C.

Os termos: “esfera”/“espaço” e “público”/“privado”, das noções de “esfera pública/privada” e “espaço público/privado”, são usados desde a Grécia Antiga tendo mudado de significado ao longo dos tempos (devido a conceitos políticos e religiosos) verificando-se uma tensão permanente entre o público e o privado, na sua forma e usos do espaço, que se intensifica à medida que as sociedades se tornam mais complexas. Na sua origem, o termo “público” remete para a esfera da colectividade e do exercício do poder, enquanto o termo “privado” remete-nos para as esferas particulares.

Numa perspectiva territorial, o espaço público é, à partida, um espaço físico; o da rua, da praça, do comércio e das trocas, é a condição para o nascimento do espaço político. A ideia de que as cidades possuem uma esfera pública, pertencente e usada pela colectividade, e uma esfera privada, cuja posse e manutenção respondem aos interesses de um ou mais indivíduos específicos, é bastante antiga mas virá a definir-se plenamente com a urbanística grega durante a Antiguidade Clássica (Narciso, 2009). Para os gregos, a *ágora* (ἀγορά, “lugar de reunião”) era o espaço que, inserido na *pólis*, representava o espírito público desejado pela colectividade e onde se exercia a cidadania. Era o espaço público, a esfera de acção do cidadão, o espaço onde se competia por reconhecimento, precedência e aclamação de ideias, da cultura, da política e da vida social dos gregos.

A autora Carla Narciso (2009) defende ainda que, a definição clara do limite entre os espaços públicos e privados perdeu-se em vários momentos na história, contrariamente ao que se pensa, que é uma coisa da sociedade contemporânea.

O período medieval mostra um contraste entre as formas de crescimento orgânico e as formas urbanas planeadas. No final do período da Idade Média assiste-se ao desenvolvimento urbano de muitas cidades europeias, influenciadas por contextos políticos, económicos e sociais. Quaisquer que sejam as suas origens, a forma urbana das cidades medievais, têm elementos como as muralhas, portas, ruas, praças e mercados. A muralha, neste contexto, tinha como função limitar o espaço da cidade. “Assim, junto às mesmas o espaço público ganhava significado já que permitia a concentração de pessoas e actividades e era simultaneamente palco de grandes cerimónias” (Mota, 2014, p. 9). Nas cidades de crescimento orgânico a rua tornava-se uma extensão linear do mercado, adoptando um grande valor comercial onde este surgia ao longo de estruturas como as ruas e praças. As praças surgem como bolsas no traçado medieval onde a vida pública ganha maior expressão, tornando-se lugares de reunião, de procissões e de manifestos (Morris, 1994). “Com o crescimento das cidades medievais, os espaços públicos urbanos ganhavam qualidades, as ruas e as praças eram dispostas para as pessoas permanecerem nelas. Estas cidades evoluíram consoante um ajuste contínuo dos espaços exteriores bem como das suas respectivas funções “ (Mota, 2014, p. 11).

As alterações do espaço público variam consoante as componentes culturais e religiosas, sendo que o período arquitectónico é outro dos fatores que influenciam a organização e a importância relativamente ao espaço comum na cidade. “O somatório e a sobreposição das ações que ocorrem ao longo dos anos vão de encontro a estes diferentes períodos e tendências, e correspondem às necessidades culturais, sociais e económicas da população.” (Mota, 2014, p. 11).

O período renascentista, foi inspirado especialmente pelas formas clássicas das antigas Grécia e Roma, um período que determinou uma mudança significativa na forma do espaço público, onde o aumento da população das cidades europeias levou à expansão das áreas urbanas existentes e à sua remodelação. Morris (1994) distingue vários campos fundamentais no planeamento urbano do renascimento, onde se salienta a criação de novos espaços públicos e ruas ligadas aos mesmos, reestruturação de rede de ruas principais e adição de novos conjuntos de edifícios com fins residenciais.

O renascimento é caracterizado como o período onde domina a aparência das cidades e do seu edificado, onde as cidades passam a ser projectadas “convertendo-se, em maioria, numa obra de arte, concebida, entendida e realizada como um todo” (Gehl, 2011). É um período que atribuía uma ordem geométrica sobre a cidade, onde o desenho das ruas e das praças passam a ser definidos pelos edifícios, onde a rua deixa de ser tortuosa e labiríntica e passa a ser o espaço que une e valoriza elementos urbanos.

Nos séculos, XVIII e XIX as mudanças provocadas pela Revolução Industrial, como o incremento da população e da mecanização, criaram a oportunidade para uma mudança completa na técnica de produção para um desenvolvimento de um novo sistema económico.

A arquitetura moderna nasce assim, com as consequências construtivas da Revolução Industrial. Com a revolução demográfica, grande parte das famílias abandonaram os campos e aglomeraram-se em redor da cidade, em pequenos bairros operários. A grande intensificação, as carências higiénicas, causadas pelo elevado número de novas habitações, foram um dos grandes motivos para a necessidade de reordenação das cidades. “Com o modernismo os aspectos físico-funcionais das cidades passam a ter grande importância, nomeadamente no que diz respeito à salubridade, já que a luz, o ar e o sol asseguravam as condições de vida dos cidadãos” (Mota, 2014, p. 13).

Carla Narciso refere que, segundo Carreras i Verdaguer (2002) os espaços públicos podem ser especializados ou polivalentes, ou seja, monofuncionais ou plurifuncionais, visto que estes são essencialmente polivalentes, dedicados a diversos usos, as ruas e as praças, os passeios ou as avenidas, os parques e os jardins servem para circular e comunicar, local de passeio e encontro, para trabalhar ou passar o tempo, para contemplar e ser contemplado (Carreras i Verdaguer, 2002, como referido em Narciso, 2009).

Choay (1965) descreve a cidade do séc. XIX baseada no modelo progressista, onde a Revolução Industrial é o acontecimento histórico chave que conduz o dever humano e promove o bem-estar, oferecendo espaços públicos amplos (Choay, 1965, como referido em Mota, 2014, p. 14).

Em meados do séc. XX vive-se uma “cidade instrumento” onde se prevê que as cidades até então sejam reestruturadas à luz das novas ideologias. Algumas cidades, viram desaparecer as suas ruas e as praças por vezes substituídas por grandes extensões verdes (Gehl, 2011). “(...) o objectivo não era substituir as actividades sociais que se realizavam nas praças ou nas ruas, pelo contrário; pensava-se que os extensos espaços verdes seriam um óptimo cenário para a concretização de actividades recreativas e que iriam proporcionar uma intensa vida social. No entanto, são as ruas e praças que desde sempre se constituíram como lugares de encontro e reunião, onde se verifica mais expressiva a vivência e actividade no espaço público.” (Mota, 2014).

A cidade dos dias de hoje é impulsionada por novas formas de expansão e urbanização crescente. Actualmente verifica-se que muitos espaços públicos perdem parte das funções que outrora cumpriram, sobretudo como lugares potenciadores de sociabilidade, onde ocorrem trocas comerciais ou representações culturais.

Miguel Graça afirma que os espaços públicos urbanos são cada vez mais substituídos por equipamentos lúdico-comerciais e que isso reflecte-se no enfraquecimento da cultura urbana. “A praça ou jardim não são mais os locais de interacção social por excelência, mas locais de encontro social pontual (...). A rua não é mais um local, mas apenas uma ligação. Reconhecida pelas suas capacidades de trânsito de pessoas e

automóveis, e não pelo facto de proporcionar um ambiente urbano favorável à interacção social.” (Graça, s.d., p. 4). O autor caracteriza o espaço público como “(...) um espaço eminentemente social, (...) um espaço de representação, no qual a sociedade se faz visível.” (Graça, s.d., p. 2). No entanto, com os novos padrões sociais e redes tecnológicas, os espaços públicos urbanos começam a perder lugar na vida social dos cidadãos.

Observados os diferentes períodos e a sua influência na forma da cidade, são notáveis os múltiplos processos de transformação e acumulação, bem como as diferentes formas de pensar a cidade e habitar o espaço comum.

5.3.3. Benefícios do espaço comum

Os espaços públicos funcionam como uma grande sala de estar ao ar livre. Estes apresentam uma grande importância social, económica, de qualidade ambiental, de segurança do indivíduo, entre outros. No entanto, as mudanças que o Homem tem feito no meio ambiente, têm sido um tema de estudo fulcral bastante debatido na procura de soluções para melhorar a qualidade de vida dos mesmos e perceber a sua inter-relação.

Os benefícios resultantes dos espaços abertos são inúmeros para a melhoria de vida, como práticas sociais, momentos de lazer, encontros ao ar livre, manifestações de vida urbana e comunitária que estimulam o desenvolvimento humano e o relacionamento entre as pessoas. Quando estes espaços têm presente a vegetação, esta para além de melhorar o espaço esteticamente, favorece psicologicamente o bem-estar do utilizador, influencia o microclima através da amenização da temperatura, aumenta a humidade relativa do ar e a absorção de poluentes, não esquecendo o aumento da biodiversidade, entre outros.

A criação destes espaços deve ter como objetivo proporcionar uma boa qualidade de vida, com benefícios diretos na saúde e bem-estar da população. Estes espaços, quando bem desenhados e planeados contribuem para a economia local, saúde, segurança, ambiente, boa integração e conectividade.

5.3.4. Importância do espaço comum para a cidade e o indivíduo

“A importância da esfera pública – enquanto conceito que remete para o nascimento de um espaço aberto e livre de partilha de opinião – é salientada por vários pensadores e filósofos políticos que, desde a modernidade até à contemporaneidade, não deixaram de reflectir nas suas potencialidades e possíveis desvirtuações.” (*A nova geografia do espaço público*, 2011).

O espaço comum é caracterizado como fundamental nas nossas cidades, sendo que se trata do lugar de encontro, de comércio e de circulação dos seus utilizadores. É considerado como um instrumento importante, onde a sua produção tende sempre a ter como objectivo a polivalência e a capacidade de relacionar o todo, ordenando relações entre as múltiplas formas de mobilidade e a permanência de pessoas.

A autora Inês Mota (2014) refere Francesco Indovina (2002), Joel Garreau (2001) e Borja (2003), como alguns dos autores que se debruçam sobre o espaço público como espaço social onde se manifestam os grupos sociais, culturais e políticos. Este espaço comum, é um elemento estruturante das nossas cidades, é um espaço de sociabilização, de encontro e heterogeneidade. Borja (2003) fundamenta ainda esta ideia, afirmando que o espaço comum pode ser importante para a coesão social como lugar de convivência, de actividades e de interculturalidade e que, espaços segregados e mono-funcionais são críticos e prejudiciais para o crescimento de muitas cidades.

Francesco Indovina (2002) considera que o espaço público é um “factor importante de identificação”, que se pode tornar um símbolo representativo de uma cidade. “O espaço público deve ser considerado fundador da cidade (poder-se-á dizer em todas as épocas e em todos os regimes); no fundo, o espaço público é a cidade. (...)” (Indovina, F., 2002, p.119). Contudo, “o uso do espaço público como ocasião de sociabilização já não corresponde aos modelos de cidade mais recentes” (Indovina F., 2002, p.121). Para o autor, os avanços e transformações tecnológicas alteraram a sociabilidade dos espaços comuns, esta nova “era electrónica”, faz com que as relações entre vizinhos e pessoas, não se concretizem com a mesma eficácia. “Com a queda das funções “tradicionais” do espaço público, hoje em dia, a sociabilização é mais marcada na existência de eventos e ocasiões.” (Mota, 2014, p. 15).

Confrontados com o abandono dos lugares de encontro face a face por excelência – o café, a associação cultural ou a praça pública – deparamo-nos com um espaço que, em si mesmo, não produz efeito algum, ficando remetido a um papel meramente funcional. Esta ideia, retirada de Simmel, vem deixar claro que “é a ‘acção recíproca’ entre os indivíduos a única capaz de transformar um espaço ‘vazio’ num espaço ‘cheio’ de vida social” (Pais, 2010 citado em *A nova geografia do espaço público*, 2011) explica ainda que “a simples presença concentrada de diferentes indivíduos não produz inovação se entre eles não existe comunicação, [entendida como confronto de ideias]” (Mela, 1999, como citado em *A nova geografia do espaço público*, 2011).

Apesar dos lugares tradicionais de encontro terem vindo a perder importância face às potencialidades dos lugares de encontro electrónico, e numa época em que a esfera pública é caracterizada pela comunicação instantânea, as pessoas continuam a valorizar os contactos face a face mais do que as redes sociais digitais. O jornalista e autor Joel Garreau (2001) acredita que a cidade do futuro deverá de ter condições óptimas para os encontros de sociabilização face a face, caracterizando-os por serem uma necessidade humana primária (Garreau, 2001, como referido em Mota, 2014).

Desta forma, com a consciência do ser humano, de que é através da comunicação, convivência e partilha que tornamos um espaço com “vida”, conseguiremos reanimar/reabilitar os espaços públicos e restituir a “tradição” de encontro de forma a não perder a essência e a importância da esfera pública para a cidade e para o indivíduo.

5.4 Shared Space | Espaço Partilhado

Muitas cidades estão a sofrer com a importância que é dada ao automóvel e o seu efeito em relação ao planeamento e desenho urbano. Hoje em dia, as estradas fragmentam espaços e as pessoas tornaram-se individualistas com a crescente dependência dos transportes privados. Com a influência automóvel na sociedade ao longo das últimas décadas, tem havido mudanças bastante significativas nas cidades, e assim os veículos motorizados ganharam destaque na sociedade de hoje. Os problemas de congestionamento do tráfego, a saúde, a segurança, a degradação social e preocupações ambientais têm sido temas de discussão em diversas áreas profissionais. Na resposta a estes problemas, muitos métodos diferentes têm sido desenvolvidos e aplicados, resultando numa variedade de benefícios ou potenciais soluções. Estes incluem métodos de acalmia do tráfego como rotundas, redutores de velocidade, passadeira de peões levantadas, entre outros.

São várias as áreas centrais das cidades que têm diversos tipos de tráfego, de veículos, de peões e de bicicletas. No entanto, o conflito entre veículos e peões foi sempre uma constante na formação e evolução das cidades. Um dos métodos emergentes para recuperar estas cidades resultou do conceito de espaço partilhado. Este conceito visa redesenhar as áreas urbanas de forma a que as pessoas, ciclistas e veículos motorizados tenham a mesma prioridade na partilha de um espaço (Hoek. H, 2011).

O conceito “Shared Space”, espaço partilhado em tradução literal, foi criado em 1982 pelo engenheiro de tráfego de origem holandesa Hans Monderman. Numa primeira fase foi implementado em Fryslân, na Holanda, com a intenção de aplicar um plano de medidas para a redução de tráfego e consequentemente decréscimo do número de acidentes. Para tal, Monderman retirou os sinais de trânsito e o mobiliário urbano das vias, criando assim um espaço único, onde todos os utentes tivessem que negociar os direitos de passagem entre si.

O êxito deste novo conceito desenvolveu-se através de um programa europeu “Interreg IIIB – North Sea Programme (2000-2006)”, actualmente denominado como “Interreg – North Sea Region (2014-2020)”, como projecto de reconciliação entre pessoas, espaços e meios de transporte, que neste momento está a promover sete projectos em diversos países: Alemanha, Bélgica, Dinamarca, Reino Unido e Holanda.

Este tem como objetivo a supressão de elementos de rua tradicionais nos quais se englobam os sinais de trânsito, semáforos, barreiras pedonais, marcações de estrada e lancis, entre outros. Deste modo, faz com que todos os utentes do espaço em questão se comportem mais cautelosamente e se respeitem mutuamente.

“New Road”, Brighton, em Inglaterra, 2007

A pedido da câmara municipal, Gehl Architects transformou este espaço para uma rua partilhada que proporciona actividades ao ar livre, tanto no inverno como no verão; com o objectivo de uma melhoria no domínio público para uma cidade mais tranquila, atraente e acessível. Esta rua do início do século XIX é um ponto fulcral da cidade que interliga as instituições culturais principais da cidade.



Fig. 36: Transformação deste espaço que refletiu novas ambiências e formas de viver o espaço
Fonte: <http://www.landazine.com/index.php/2011/04/new-road-by-landscape-projects-and-gehl-architects/> (06/2016)

Este programa europeu visa a implementação das seguintes medidas: “um desenho cuidadoso que qualifica os espaços, o contexto, e a visibilidade da sua função social e urbana, utilizando pavimentos, mobiliário, vegetação, especialmente seleccionados para conferir ao lugar uma imagem de espaço social relevante e multiusos; a supressão da sinalização convencional, as marcas viárias do pavimento, os sinais verticais, os semáforos, entre outros; a eliminação de lancis, passeios, lombas, pilaretes e a vontade de situar todos os utilizadores numa única plataforma contínua; a ausência de prioridades específicas” (Schettino & Echávarri, 2008, p. 7).

Monderman desenvolveu um projeto simples, quase que intuitivo, onde o seu pensamento se baseou na ideia de que se fosse retirada a dissonância tradicional de sinais, marcas rodoviárias e semáforos, as pessoas paravam de olhar para os sinais e começavam a olhar uns para os outros (Toth, s.d.).

“A crença de que a segregação dos modos de tráfego fornece o movimento mais seguro e eficiente é uma crença dominante entre o planeamento das cidades de hoje em dia. Este influenciou o estilo atual de criação de estradas seguras através do aumento dos níveis de regulamentação. Geralmente, em resposta a acidentes ou locais mais perigosos, o método para corrigir o problema é colocar mais sinais ou luzes para orientar os condutores e peões, através de uma forma segura. (...) Embora estes métodos de separação e

regulação sejam eficazes em muitos cruzamentos e estradas principais, estes também causam problemas num sentido mais geral. As pessoas estão cada vez mais, a tornar-se dependentes destas regras orientadoras e a confiar muito menos no seu próprio julgamento da situação. Desta forma, é tempo para um novo método de regulação de trânsito, ou desregulamentação, entrar nas ferramentas de trabalho dos profissionais de tráfego.” (Hoek. H, 2011, p. 5 - 6).

“Enquanto hoje em dia a maioria das pessoas pensam o espaço partilhado como um conceito radical, não é de facto, nada de novo. Partilhar as ruas de uma maneira informal tem sido sempre o modo de percorrer as cidades e ainda está presente em muitas partes do mundo. Na maioria, os antigos centros das cidades europeias apresentam espaços partilhados numa maneira natural; as pessoas vieram primeiro e os carros foram introduzidos lentamente nas ruas onde os peões têm uma prioridade estabelecida.” (Gillies, 2009, p. 6).



Fig. 37: Espaço partilhado natural, em 1900, Rua Elizabeth, Melbourne, Austrália
Fonte: Andrew Gillies, 2009

Contudo, desde os anos 50, a ideia de que os diferentes utilizadores da rua deveriam ser separados um do outro, passou a tornar-se uma noção amplamente aceite, embora as suas origens estejam presentes antes da era da motorização. (Gillies, 2009).

Com a segregação formalizada era necessário agora excluir o potencial conflito de demasiado tráfego. No entanto, na altura, os engenheiros de tráfego viam o movimento do veículo como engenheiros hidráulicos vêem água em movimento através de um tubo - "para aumentar o fluxo, o que tem que se fazer é tornar o tubo mais largo" (McNichol, 2004). Com esta lógica as estradas tornaram-se mais amplas, de forma a responder à necessidade do condutor; os sinais de trânsito, em vez do design das estradas, tornaram-se a principal forma de impor respeito; e, para a sua própria segurança os peões foram mantidos fora da estrada onde só era permitido atravessar em certos pontos estipulados. Na década de 70 era claro que a segregação

não estava a funcionar perante a força tremenda que o automóvel ganhou sob o peão, sendo necessária uma nova abordagem.

A *woonerf* (plural *woonerven* – significado de ruas para viver) foi um conceito desenvolvido na Holanda, na década de 60 e início dos anos de 70, dos quais Schettino e Echávarri (2008) referem Joost Vahl, Yan Griskies Risques e Nick de Boer como os pioneiros da *woonerf*. Este conceito nasce concretamente em Delft, “(...) com o objetivo de alcançar um espaço de vida urbana onde o tráfego pode coexistir com peões e ciclistas de forma equilibrada, sendo que estes últimos têm prioridade, o que implicaria reduzir significativamente a velocidade dos veículos.” (Schettino & Echávarri, 2008, p. 8).

Em 1976 o governo holandês reconheceu formalmente a *woonerf* definindo-a como uma maneira de projetar ruas residenciais de velocidade moderada. Neste conceito a responsabilidade de segurança rodoviária é partilhada entre quem desenha a estrada e os utilizadores, em vez de simplesmente serem aumentadas as regulamentações e a desordem nas estradas (Larsson, 2010 e Wegman, 2008, como referido em Hoek. H, 2011).

No entanto uma vez que se tornou simplesmente uma outra categoria na hierarquia de padrão de estrada, o seu uso fez com que a sua popularidade diminuísse. Contudo, a *woonerf* foi um capítulo importante na história do design da rua e de como esta deveria ser composta de modo a tornar-se segura para todos os utentes, tendo desafiado a noção de segregação até então conhecida.



Fig. 38: *Woonerf* em Amesterdão
Fonte: Andrew Gillies, 2009

Fig. 39: Esquema de projeto do conceito *woonerf*
Fonte: Schettino & Echávarri, 2008

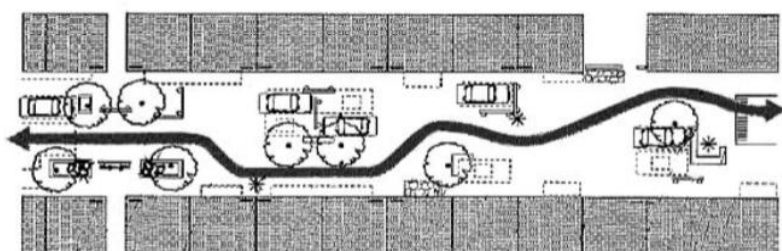




Fig. 40: Rua Woonerf, Kassel
Fonte: própria



Fig. 41: Exemplo de sinalização de área partilhada, Kassel
Fonte: própria

A *woonerf* sugere que as cidades são para as pessoas e que os carros são os convidados da cidade. Caracterizada por ruas de zonas habitacionais conhecidas como salas de estar ao ar livre, onde os veículos devem de ser conduzidos devagar, com condutores conscientes do mobiliário urbano, do próprio design da rua, e mais importante, com os restantes utilizadores (peões e ciclistas).

Este modelo inclui uma remodelação da rua residencial convencional, dispondo diferentes elementos ao longo da mesma, de forma a servir como obstáculo e “dificultar” a passagem dos veículos para que estes tenham mais cuidado e moderação na velocidade. Elementos como mobiliário urbano, vegetação, bem como o próprio desenho e localização dos lugares de estacionamento ou zonas com elementos de recreio infantil, estão dispostos alternadamente, nos dois lados da via, de modo a dificultar e impossibilitar uma trajectória reta do veículo e a conduzir a velocidades elevadas. O próprio pavimento determina a zona em que o veículo pode percorrer e promove a redução da velocidade, favorecendo os restantes utilizadores de modo a conseguirem uma circulação pedonal confortável e em segurança.

O conceito *woonerf* influenciou mais tarde a nova abordagem e reflectiu-se relevante na nova geração de espaço partilhado (Gillies, 2009).

“City Lounge” em St. Gallen, na Suíça, 2005

Através do conceito de espaço partilhado foi possível requalificar esta zona da cidade que há muito não possuía identidade. Carlos Martinez juntamente com a colaboração de Pipilotti Rist criaram a maior sala de estar ao ar livre” através de uma “gigante carpete” vermelha de “Tartan”. A disposição de vários elementos fazem com que o condutor tenha uma condução mais controlada.

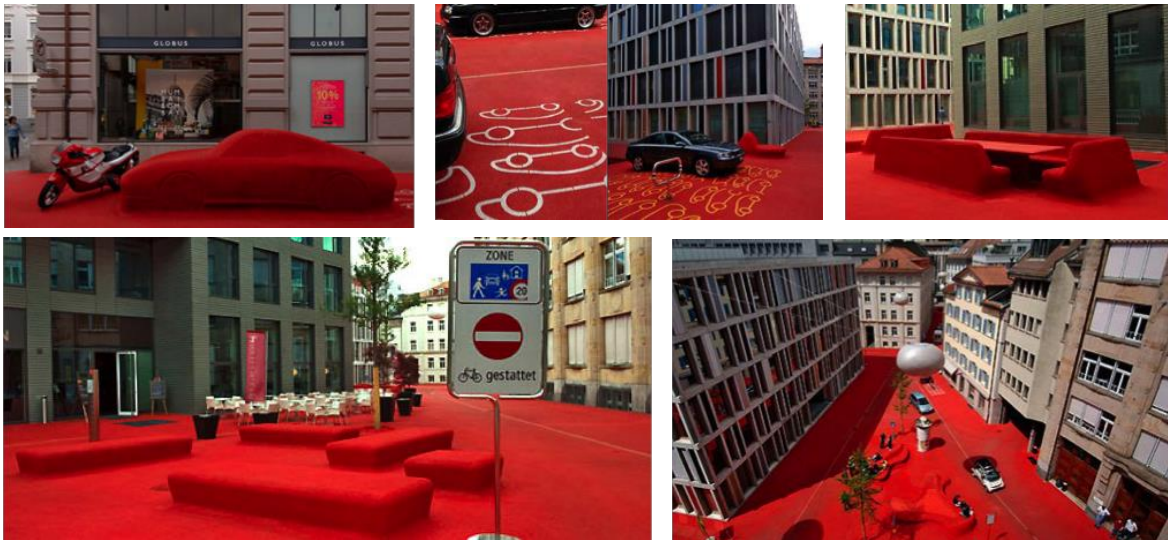


Fig. 42: Elemento principal como delimitador do espaço partilhado
Fonte: <https://archide.wordpress.com/2008/11/05/city-lounge-in-st-gallen-switzerland/> (06/2016)

Recentemente, projetos de espaço partilhado demonstraram benefícios que tornam as ruas mais vibrantes e atraentes, cheias de vida.

Benefícios de shared space:

Saúde e segurança → velocidade reduzida, menos acidentes e lesões;

→ benefícios de saúde indirecta: promove o exercício físico.

Melhoria do ambiente → menos veículos, congestionamento reduzido e menos emissão de gases poluentes;

→ menos confusão e ruas mais atractivas.

Regeneração económica → encoraja o investimento local.

Sociocultural → condições de habitação e qualidades sociais melhores.

Segundo Andrew Gillies (2009), espaço partilhado é mais do que apenas projetar uma rua, trata-se de recuperar o domínio da utilização do espaço público pelas pessoas e não pelos automóveis, com foco em alcançar um melhor equilíbrio entre os papéis sociais e de movimento de rua.

5.5 Car-free living | Viver sem carros

O conceito car-free living, é uma resposta relativamente recente às preocupações de longa data sobre os efeitos dos veículos a motor no ambiente urbano. Embora a relação causa-efeito permaneça contestada, e não exista consenso nas respostas políticas adequadas, a proposição de que o aumento da aquisição de automóveis e que o seu uso cria problemas particulares, têm sido facilmente aceites nas áreas urbanas (Melia, 2010a).

Existem muitas áreas no mundo onde as pessoas sempre viveram sem carros, porque nenhum acesso de estrada foi possível ou até porque não foi facilitado nenhum. O termo car-free implica uma mudança física, isto é, aplicado numa construção nova de carácter residencial ou numa área construída existente que foi alterada para este propósito. Existem áreas sem carros desta natureza em vários sítios na Europa, em Amesterdão, Viena, Colónia, Hamburgo, Nuremberg, Edimburgo, entre outros.

Segundo Melia (2010a) há algumas tentativas de definir este termo que seguem os vários exemplos na Europa, mas estes geram alguma confusão no seu entendimento. No entanto a sua definição do conceito car-free, tem por base a literatura do autor e a visita a vários casos que aplicam esta abordagem. Afirma ainda que, zonas que aplicam o conceito car-free são áreas residenciais ou mistas (comércio e residência) que proporcionam um ambiente livre de trânsito, podendo estar compostas por zonas de estacionamento limitado ou até não ter qualquer apoio de estacionamento, de forma a permitir os residentes a viver sem carro.

Steve Melia, professor de planeamento e transporte, investigador das mudanças de comportamento do transporte partilhado e interação entre os transportes e ordenamento do território, sugere que existem três tipos de áreas car-free:

- Modelo Vauban

Modelo que tem como base a não integração de barreiras físicas de forma a abolir a entrada de veículos motorizados. Adquire o nome da área residencial car-free “Vauban”, na cidade de Freiburg na Alemanha, porque aplica este tipo de modelo.

Apesar de ter o objectivo comum de reduzir fortemente o tráfego automóvel, bem como a redução da propriedade de carros, neste modelo a condução é permitida em quase toda a área. Esta condução é feita de forma consciente do meio onde se circula, com velocidade moderada com extrema atenção aos peões que percorrem livremente o espaço comum. No entanto, o estacionamento não é permitido, só é autorizada a paragem por um curto período de tempo apenas para carga e descarga.



Fig. 43: Vauban, Freiburg, Alemanha – ruas partilhadas denominadas como “Play street” onde o principal uso é pedonal e seguro para as crianças brincarem
Fonte: Melia (2010)

- Modelo de acesso limitado

Tal como o nome indica, este tipo de modelo aplica o uso de restrições físicas para o acesso aos veículos motorizados nas áreas residenciais. Estas barreiras podem compreender o uso de pilaretes removíveis ou fixos, lancis muito elevados de forma a impedir a passagem, ou até o uso de material vegetal como as sebes de arbustos.



Fig. 44: Stellwerk 60, Colónia, Alemanha – uso de pilaretes para impedir a passagem do veículo motorizado
Fonte: Melia (2010) & <http://baufachberatung.net/stellwerk-60-koeln/>

- Modelo do centro pedonal das cidades

Considerando que os dois primeiros modelos se aplicam a áreas recém-construídas, o mesmo autor (Melia, 2010a) afirma que, muitos dos centros das cidades foram adaptados para ambientes com carácter mais pedonal.

Os centros das cidades maioritariamente pedonais podem ser considerados áreas Car-free sempre que

incluam um número significativo de residentes sem carros e que estejam adaptados para o peão.



Fig. 45: Groningen, Holanda – Centro da cidade totalmente fechado ao trânsito automóvel
Fonte: <http://zacharyshahan.com/> & <http://www.stevemelia.co.uk/>

O conceito de car-free é destinado a um público, com o interesse de viver sem automóvel e numa comunidade cujos moradores partilhem os mesmos objetivos ecológicos. Estas comunidades, com valores ambientais bem presentes, demonstram uma particular preocupação na concepção de projetos que incluam vários elementos de planeamento de arquitectura e de design, através do uso de materiais de construção e componentes que reduzem os gastos de recursos, e com a optimização no consumo de energia elétrica através da aplicação de métodos de energias renováveis.

Nalguns casos, os veículos são permitidos nas ruas residenciais numa velocidade moderada sendo possível a paragem por um curto período de tempo, apenas para carga e descarga mas não para estacionar. Na prática, os veículos são raramente vistos nestas ruas uma vez que as pessoas optam por usar outros meios de deslocação - serviços de táxi, meios de transportes públicos, trotinete, skate, bicicleta ou mesmo a pé. Quando estas áreas não permitem de todo o acesso a veículos motorizados, à excepção da entrada de veículos de emergência ou de mudanças, as encomendas em geral são feitas em mão, transportados em carrinhos de carga ou, quando este existe, entregues no edifício da comunidade e posteriormente distribuídas através de carrinhos disponíveis para o efeito.

O estatuto de habitação sem carros é regulada sobre lei privada e pública. Os residentes podem escolher designar-se como habitantes sem carro, os quais pagam uma taxa única e declaram anualmente que continuam a viver sem serem proprietários de veículos (Bäumer, 2009).

Estas zonas residenciais são apoiadas normalmente por parques de estacionamento exteriores e adjacentes às áreas de habitação. Para os residentes que ainda são proprietários de carros, estes são obrigados a obter um lugar de estacionamento, que pode ser vendidos em separado (envolve a compra de um lugar de estacionamento de valor elevado e uma taxa mensal - que funciona como um desincentivo para os proprietários dos automóveis) ou atribuídos por votação entre os moradores da zona.

Uma vez que a bicicleta se torna um dos meios de transporte de eleição, acabando por ser um sistema

de deslocação vital, têm presente ainda estacionamento de bicicletas em cada habitação, onde o estacionamento varia consoante o número de habitantes, poderá ainda existir um parque subterrâneo e um de superfície com cobertura (cacifos).



Fig. 46: Stellwerk 60 – aparcamentos de bicicletas
Fonte: Foletta & Field (2011)



Fig. 47: Vauban – Ruas partilhadas
Fonte: Foletta & Field (2011)



Fig. 48: Houten, Utrecht, Holanda – opção de transporte familiar
Fonte: Foletta & Field (2011)



Fig. 49: Centro da cidade de Kassel, Alemanha – o aluguer de bicicletas é uma solução adoptada por muitas cidades alemãs, estas estão distribuídas por vários pontos da cidade de apoio ao cidadão nas suas deslocações
Fonte: própria



Fig. 50: Centro da cidade de Paderborn, Alemanha – zona de estacionamento de bicicletas com cobertura
Fonte: própria



Fig. 51: Opção de estacionamento de bicicletas em cacifos (na vertical ou horizontal)
Fonte: <http://www.cyclehoop.com/>

As vantagens de viver numa área sem carros proporciona paz e tranquilidade, um ar mais limpo, menos perigo, mais vegetação e espaço para áreas verdes e um melhor ambiente para os peões, ciclistas e utilizadores de transportes públicos.

Para que estas áreas sejam bem sucedidas é crucial que garantam curtas distâncias entre a habitação e zonas de serviços e comércio (ou pelo menos, garantir a proximidade a paragens de metro e autocarro) assim como, um sistema de transporte público eficiente. Como tal, o incentivo é dado ao cidadão na oferta de um estilo de vida menos dependente do carro através de um sistema de transportes sustentável, seguro e flexível para as diversas necessidades do habitante.

Serviços de mobilidade adicionais: Car-sharing | Partilha de carro

O carsharing, é uma das estratégias inovadoras de partilhar carro, integrada nas comunidades ecológicas com o intuito de reduzir o congestionamento automóvel e a degradação do ar.

As zonas de parque de estacionamento têm reservado um determinado número de lugares para que possa ser possível aderir aos programas de car-sharing. Estas associações ou empresas garantem ao residente car-free, através de um acordo de membro da entidade, o direito a alugar o veículo num curto período de tempo. Este tipo de serviço, permite que o veículo seja usado apenas quando necessário sem serem proprietários do mesmo, e que, através da comunicação entre a população das comunidades, as deslocações sejam feitas de forma económica, pois, quando programado pode servir mais do que um residente no mesmo trajeto. Os membros destes programas pagam uma taxa mensal com um determinado valor por hora ou por dia para poderem usufruir do veículo.

Benefícios

Segundo vários autores há fortes evidências que estas áreas reduzem o uso do carro e aumentam exponencialmente o uso de bicicleta e pedonal. Os benefícios sociais e de saúde também estão presentes na medida em que se criam comunidades com espírito de interajuda e solidariedade. A proporção de espaço comum é maior do que nas áreas habitacionais tradicionais, o que permite que a população tenha um maior usufruto do mesmo, incentivando e promovendo uma maior interação social. Estudos indicam que nestes espaços as crianças crescem em ambientes mais seguros e com mais contacto com actividade ao ar livre. Os residentes destas áreas vão contribuir para a redução de emissão de CO² e consequentemente reduzir a pegada de carbono.

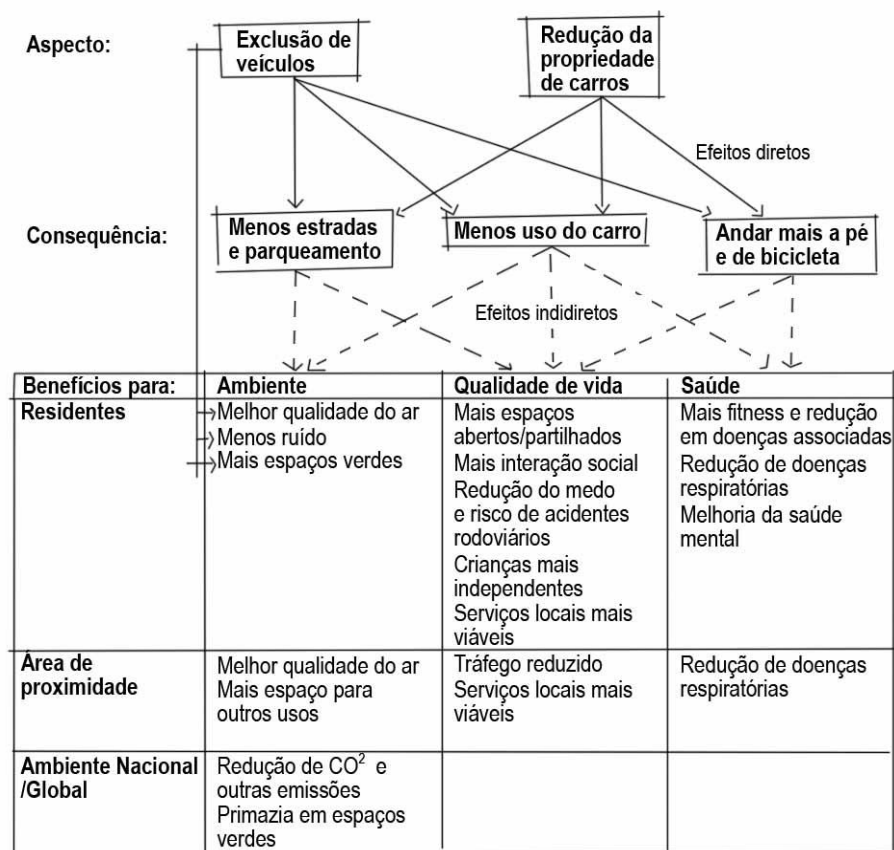


Fig. 52: Benefícios de áreas Car-free
Fonte: Traduzido e adaptado de Steve Melia (2010a)

6.Projetos de referência

Ökosiedlung Vauban

O Vauban, um dos mais reconhecidos "bairros de modelo sustentável", compreende cerca de 2.000 casas de baixo consumo de energia e uma área total de 41 ha (das maiores áreas habitacionais car-free da Europa), de carácter misto (área de serviços e de habitação) para uma população superior a 5.000 habitantes (Bäumer, 2009). Este encontra-se numa localização atraente no sopé da Floresta Negra, numa antiga base militar francesa, no limite sul da cidade de Freiburg no sudoeste da Alemanha.

Concluído em 2009, este projecto teve como principal objetivo reduzir o tráfego automóvel, bem como a diminuição da propriedade de carros. A abordagem para o planeamento de Vauban foi feita, desde o início, com grupos de potenciais residentes que projetaram as suas próprias casas, resultando assim numa área com uma arquitetura diversificada e colorida conhecida pelo seu forte senso de comunidade.

Por ter uma densidade relativamente alta, bons padrões de isolamento térmico, uso de energia solar, sistema de aquecimento através de biomassa wood chip, uma generosa disposição de espaços verdes comuns, o Vauban tornou-se assim um ímã para os estudantes de urbanismo e arquitectura.



Fig. 53: Vista aérea (2012)
Fonte: <http://www.freiburg.de/> (07/16)



Fig. 54: Moradias geminadas com painéis solares fotovoltaicos
Fonte: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/> (07/16)

RUAS E EDIFICADO

Na altura da sua construção, um grupo de ativistas ambientais locais formaram a associação "Fórum Vauban" na tentativa de introduzir medidas de design mais radicais, especificamente para dissuadir o uso do carro e criar ruas seguras, onde as crianças pudessem brincar em segurança, o que levou à concepção de ruas características em forma de U.

Os arquitetos Kohlhoff & Kohlhoff de Estugarda, juntamente com as ideias lançadas pelo "Fórum Vauban", chegaram ao resultado atual do Vauban.

ESTACIONAMENTO

Na fase inicial do projecto, foi proibido retirar completamente o estacionamento visto que a lei “Baden Württemberg Land ” exige que cada casa tenha acesso a um lugar. Contudo, o “Fórum Vauban”, conseguiu negociar com a entidade responsável. “O espaço de estacionamento residencial tem uma taxa de estacionamento menor que 0,5 por unidade habitacional e um total de 470 espaços de estacionamento em dois parques periféricos.” (Folleta & Field, 2011, p. 102).

Os residentes podem escolher designar-se como habitantes sem carro, pagam uma taxa única para a associação “Viver Sem Carros” e declaram anualmente que continuam a viver sem serem proprietários de veículos (Bäumer, 2009). Os que possuem automóveis são obrigados a comprar um lote de estacionamento, num dos parques de estacionamento à entrada da área por um valor muito superior, (Melia, 2010a) somando-se as taxas mensais (que funciona como desincentivo).

Este projeto também prevê estacionamentos, para os visitantes que é igualmente taxado e os lugares estão localizados perto das vias de acesso.

TRANSPORTE PÚBLICO

O Vauban, desde 2006, tem uma linha de metro de superfície ao longo da Vaubanallee (Avenida de Vauban) que liga a *ökosiedlung* ao centro da cidade e a estação ferroviária. Nenhuma das habitações se situa a mais de 400 m de uma paragem, e todas possuem um abrigo, mapa e painel de informações em tempo real.

A linha de metro de superfície é caracterizada por uma plataforma relvada que contribui para a redução de ruído, diminui a quantidade de superfícies impermeáveis e ajuda no controlo da retenção da água das chuvas, para além da função estética.



Fig. 58: Estacionamento de bicicletas perto das paragens de metro
Fonte: Folleta & Field (2011)



Fig. 59: Plataforma relvada da Vaubanallee
Fonte: http://www.tramtom.de/tram/freiburg/ttm_tram_freiburg.html (07/16)

ESTRUTURA PEDONAL E CICLÁVEL

Cada habitação tem pelo menos um estacionamento de bicicleta, sendo que a *ökosiedlung* tem ainda uma oficina de bicicletas ao serviço de toda a comunidade. Tanto o centro da cidade como a estação ferroviária estão à distancia de cerca de 12 minutos de bicicleta.

CARSHARING

O Vauban tem doze veículos carsharing disponíveis, cinco estão na garagem solar (Solargarage) e os restantes na garagem de vidro (Glasgarage).

Ökosiedlung Stellwerk 60

Stellwerk 60 compreende uma área de cerca de 4 ha, no local de uma antiga fábrica de reparação ferroviária (de 19 ha), situada na zona de Nippes a norte do centro da cidade de Colónia, no lado esquerdo do Rio Reno.

Este projeto alberga cerca de 750 habitantes, desenvolvido pela empresa Kontrola Treuhand, concluído em 2011, inclui cerca de 300 habitações de baixo consumo de energia (de 400 planeadas), umas são habitações com jardim privado e outras são em blocos de apartamentos, com ruas de carácter pedonal e espaço comum aberto entre o edificado.



Fig. 60: Vista aérea (s.d.)
Fonte: <http://www.vermessung-rls.de/referenzen/stellwerk-60/> (07/16)



Fig. 61: Ruas de carácter pedonal entre edifícios
Fonte: <http://www.nachbarn60.de/index.php?id=286> (07/16)

RUAS E EDIFICADO

Inserida no modelo de "acesso limitado", esta é uma *ökosiedlung* onde é proibida a circulação e o estacionamento de veículos a motor (ruas marcadas a amarelo na Figura 62), com restrições nas três entradas existentes. Com o uso de pilaretes removíveis é possível limitar o acesso ao espaço, estes são controlados através da organização desta zona habitacional (composta pelos residentes da mesma), que

permite apenas o acesso a veículos de emergência ou de mudanças. Para além disso, as ruas habitacionais têm apenas 2,5 a 3 m de largura, o que não permite o estacionamento, contrariamente ao projeto Vauban onde é possível parar.



Fig. 62: Plano geral Stellwerk 60
Fonte: Folleta & Field (2011)

Estabelecimentos locais como cafés, uma cantina, um mercado, uma escola primária, um jardim de infância e um hospital, estão disponíveis a 600 m da *ökosiedlung*. Pequenas áreas de recreio, jardins entre edifícios, juntamente com um parque adjacente, criam os espaços comuns de lazer e recreio desta comunidade.

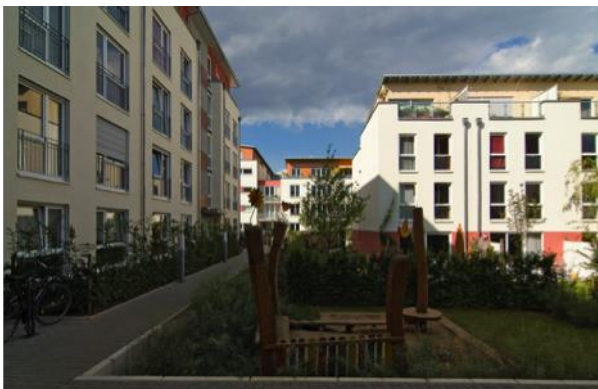


Fig. 63: Zona de recreio infantil
Fonte: <http://www.vermessung-rls.de/referenzen/stellwerk-60/> (07/16)



Fig. 64: Apropriação do espaço comum
Fonte: <http://montrealgazette.com/> (07/16)

ESTACIONAMENTO

Na fase inicial do projecto da *ökosiedlung* Stellwerk 60, a intenção de criar uma comunidade livre de carros, levou algum tempo para se concretizar devido às negociações sobre o estatuto jurídico. O projeto não poderia obter uma isenção total dos padrões de estacionamento mínimos alemães. No entanto, ao fim de negociações chegou-se a um acordo e foram desenvolvidos contratos especiais para responder às autoridades, entre o dono da obra e a cidade, e o dono da obra e os residentes. (Folleta & Field, 2011).

Como não há estacionamento dentro do Stellwerk 60, o estacionamento de carros é exterior à zona de habitação e vendido em separado, com uma taxa de estacionamento de 0,2 por unidade habitacional e um total de 80 lugares. Os residentes podem optar ser habitantes sem carro, pagam uma taxa única e declararam anualmente que continuam a viver sem serem proprietários de carros, e os que possuem veículos são obrigados a comprar um lote de estacionamento, adicionando-se as taxas mensais.



Fig. 65: Estacionamento de bicicletas descoberto
Fonte: <http://www.vermessung-rls.de/referenzen/stellwerk-60/> (07/16)



Fig. 66: Estacionamento de bicicletas coberto
Fonte: <http://www.ledevoir.com/> (07/16)

TRANSPORTE PÚBLICO

Na sua proximidade há uma estação de S-Bahn (metro de superfície) e U-Bahn (metro subterrâneo), a Sul e a Este respectivamente. Cada habitação está a cerca de 500 m de uma paragem, e existe também uma paragem de autocarro na entrada a Norte. Todos os apeadeiros têm um abrigo, mapa e painel de informações em tempo real.

ESTRUTURA PEDONAL E CICLÁVEL

As ruas dentro Stellwerk 60 são para uso exclusivo de bicicletas e peões. O estacionamento de bicicletas, contam cerca de 2 a 5 aparcamentos por habitação e ainda um parque subterrâneo e um de superfície com cobertura em cacifos. (Melia, 2010a). O centro da cidade é a cerca de 10 minutos de bicicleta.

O caminho partilhado entre peões e bicicletas, a partir da entrada sul para a estação de S-Bahn e as restantes ruas de proximidade são de sentido único e / ou de tráfego controlado com lombas.

CARSHARING

Esta *ökosiedlung* pode contar com dezasseis carros de partilha que estão disponíveis no parque de estacionamento geral e em dez espaços junto à entrada nordeste.

ENTREGAS DE ENCOMENDAS

As entregas são feitas em mão, ou no edifício da comunidade onde é atualmente a sede da empresa responsável pela segurança do local. Estas são posteriormente distribuídas aos residentes através de carrinhos de carga disponíveis no edifício comunitário.

6.1 Reflexão dos projetos apresentados

Nestes projetos de referência podemos constatar que, independentemente das diferentes escalas, as características que estas *ökosiedlungen* apresentam são bastantes semelhantes.

Vauban e Stellwerk 60 são exemplos bem sucedidos de *ökosiedlungen* que ambicionam uma vida sustentável sem carros onde a partilha e a comunicação são a chave para a qualidade de vida.

Apoiados nos pilares da sustentabilidade, estes projetos são compostos por habitações construídas a partir de materiais ecológicos de baixa manutenção, onde se utilizam os recursos naturais como fonte de aproveitamento de energias renováveis.

Nestes é dada uma grande importância aos espaços verdes que integram estas áreas habitacionais, desde o parque ao pequeno espaço verde entre edifícios. São espaços onde a vegetação, para além de responder a questões ecológicas, apresentam benefícios quer na composição do espaço, pela sua estética, quer pela contemplação do mesmo para usufruto dos habitantes. Estes, juntamente com a rua que ganha a definição de espaço de brincadeira e zona segura, compõem os espaços comuns exteriores e são vistos como peça crucial no modo de vida e meio de comunicação da comunidade em que se inserem.

Considerados os vários aspectos que distinguem estes projectos e após reflexão são estas algumas das características que se pretende ter em conta na proposta.

7. Caso de estudo

7.1 Análise

7.1.1 Enquadramento geográfico

A *ökosiedlung* proposta, objeto de estudo do presente trabalho, localiza-se na cidade de Battenberg. Esta é uma pequena cidade (área total de 64.73 km²) que se encontra no distrito de Waldeck-Frankenberg, no estado de Hesse, na região central da Alemanha (Fig. 67 e 68).

Dentro do seu limite administrativo a cidade é composta por Battenberg (o núcleo da cidade) e quatro freguesias circundantes que a compõem: Berghofen, Dodenau, Frohnhausen e Laisa.



Fig. 67: Distrito de Waldeck-Frankenberg no estado de Hesse
Fonte: própria (adaptado de: <https://www.mapz.com>)



Fig. 68: Cidade de Battenberg no distrito de Waldeck-Frankenberg
Fonte: própria (adaptado de: <https://www.mapz.com>)

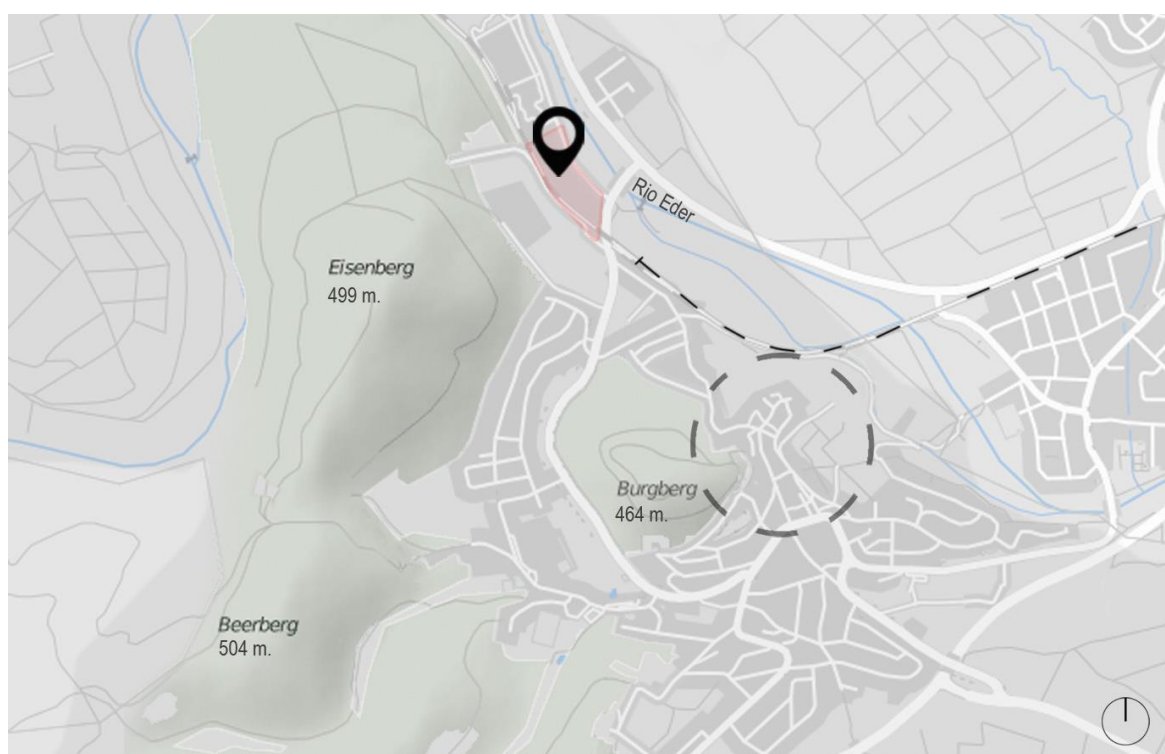


Fig. 69: Área de intervenção na cidade de Battenberg
Fonte: própria (adaptado de: <https://www.mapz.com>)



Fig. 70: Situação atual da área de intervenção (à esquerda) e *siedlung Kröge* (à direita)
Fonte: Google Maps (06/16)

O caso de estudo compreende cerca de 3,7 ha e situa-se numa área de armazéns da empresa *Viessmann*. Esta encontra-se a 1 Km do centro da cidade e é marcada pela forte presença do monte *Eisenberg* e do rio *Eder* (Fig.71).



📍 Área de intervenção ○ Centro da cidade de Battenberg

Fig. 71: Área de intervenção e a sua envolvente
(sem escala)

7.1.2 O Cliente

A área de intervenção pertence ao director da empresa *Viessmann*, um dos líderes mundiais no fabrico de sistemas de aquecimento e refrigeração. Como proprietário da área de intervenção, pretende a demolição

da zona de armazéns existente para a construção de uma zona habitacional ecológica, *ökosiedlung*, com o objectivo de alojar os trabalhadores da sua empresa.

Estas habitações destinam-se essencialmente aos trabalhadores que vivem a uma distância considerável da cidade de Battenberg, sendo-lhes assim oferecidas melhores condições de vida tais como viver num local onde os espaços exteriores comuns são o foco principal, e a possibilidade de residir mais perto dos seus locais de trabalho e de algumas instituições e serviços essenciais no seu quotidiano, tais como escolas, supermercados, entre outros (Fig. 73).



Fig. 72: Empresa Viessmann na cidade de Allendorf
Fonte: Google Maps (06/16)



Fig. 73: Distância da área de intervenção a instituições e serviços essenciais no quotidiano (sem escala)

7.1.3 Dados demográficos

Atualmente, a cidade de Battenberg tem cerca de 5.400 habitantes distribuídos por uma área de 6.473 ha. Desde 2004 tem-se verificado um decréscimo pouco significativo da população.

Ano	Battenberg (Eder)
2004	5.701
2006	5.622
2008	5.607
2010	5.445
2012	5.406
2014	5.379

2012	5.406	Battenberg	Dodenau	Berghofen	Frohnhsn.	Laisa
2013	5.367	2.775	1.345	301	388	558
2014	5.379	2.816	1.328	300	379	556

Fig. 74: Evolução do número de habitantes na cidade de Battenberg
Fonte: adaptado de: <http://www.battenberg-eder.de/>

7.1.4 Pontos de interesse paisagístico, cultural e arquitetónico

A cidade de Battenberg situa-se no vale do rio Eder, numa posição característica pela sua distribuição circundante a um monte (Burgberg), e é protegida a Oeste pelos montes Eisenberg e Beerberg (Fig. 77).

O centro da cidade é onde se verifica a maior concentração de elementos culturais e arquitetónicos, como o museu da cidade, a antiga câmara municipal, igrejas, habitações antigas com arquitectura tipicamente alemã e o jardim barroco.

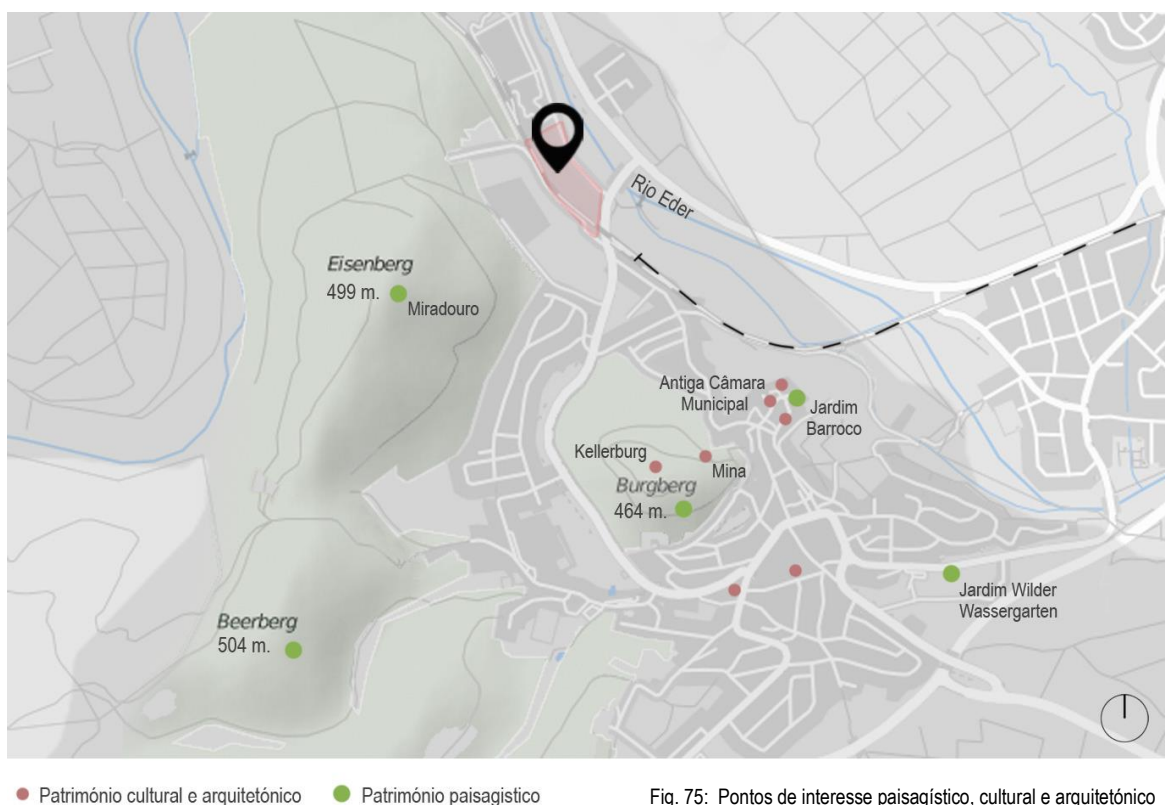


Fig. 75: Pontos de interesse paisagístico, cultural e arquitetónico
(sem escala)

O património paisagístico é fortemente caracterizado pela densa floresta protegida que acompanha os grandes montes, onde se encontram diversos trilhos para caminhadas e ciclismo e a presença de miradouros em pontos estratégicos para observação da Natureza. A torre Kellerburg, a única ruína que resta do castelo, e a mina Burgbegstollen, são também locais históricos característicos em Battenberg presentes no monte Burgberg.



Fig. 76: Centro da cidade de Battenberg
Fonte: Google Maps (06/16)



Fig. 77: Montanhas Beerberg (à esquerda) e Eisenberg (à direita)
Fonte: Google Maps (06/16)



Fig. 78: Vista para a cidade de Battenberg
Fonte: Google Maps (06/16)



Fig. 79: Erfurter Straße (zona Este de Battenberg)
Fonte: Google Maps (06/16)



Fig. 80: Curso do Rio Eder
Fonte: própria (adaptado de: <https://en.wikipedia.org/>)

Esta é uma localidade caracterizada pela presença de um rio importante na Alemanha, o rio Eder, com cerca de 177 km. O rio nasce na montanha Ederkopf, da serra de Rothaar, a Este do distrito North Rhine-Westphalia, perto das nascentes dos rios Lahn e Sieg (Fig. 80).

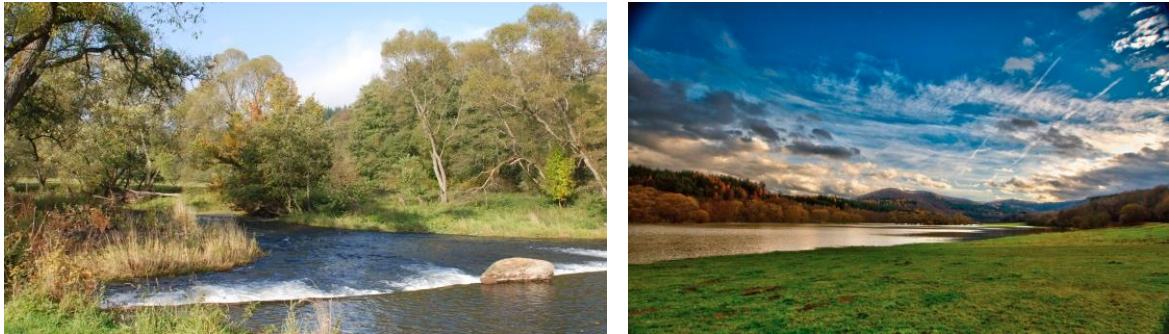


Fig. 81: Rio Eder
Fonte: Google Maps (06/16)

7.1.5 Estrutura viária, ciclável e pedonal

Relativamente aos acessos da cidade, as estradas principais encontram-se a Este da mesma, e as restantes estradas secundárias são acompanhadas normalmente por ciclovias, sendo que nas restantes estradas o uso da bicicleta é também permitido e respeitado pelos condutores.

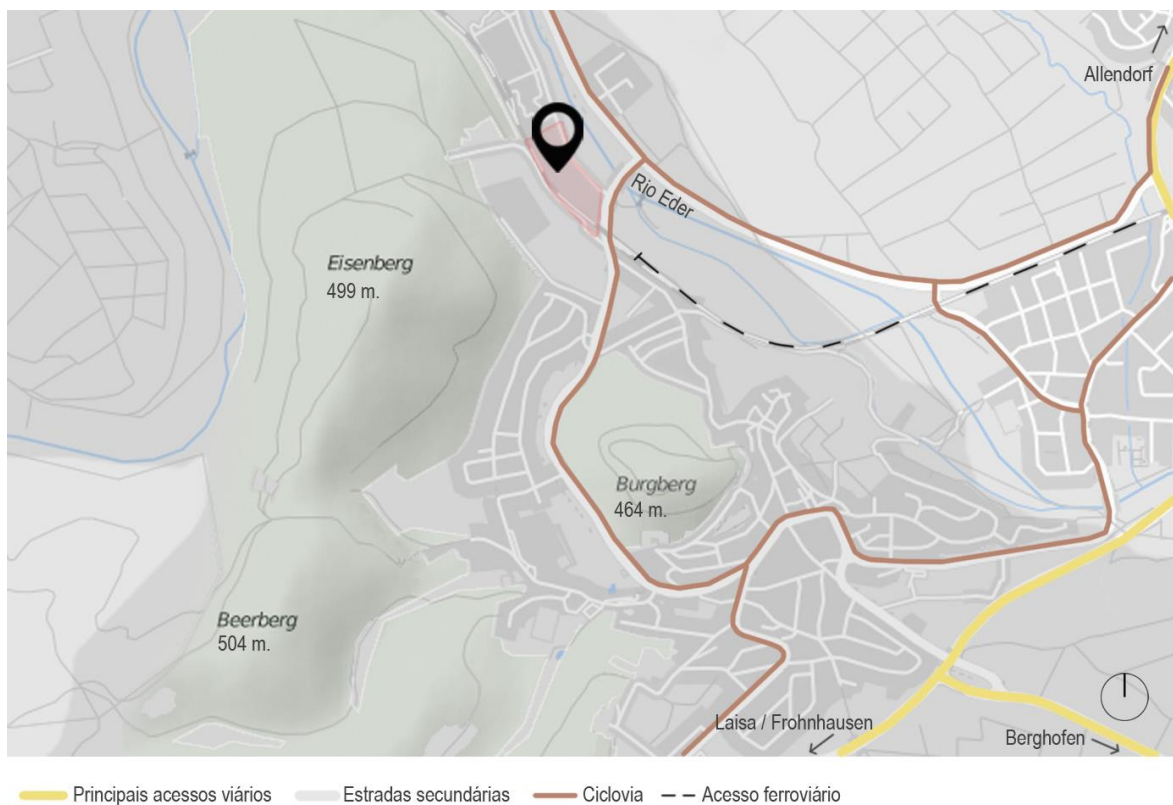


Fig. 82: Estrutura viária, ciclável e pedonal
(sem escala)

7.1.6 Tipologias de espaço

A cidade de Battenberg é composta por uma pequena área urbana, onde se destacam habitações térreas, alguns serviços de apoio ao cidadão e pequenas áreas industriais. Visto que esta pequena cidade possui uma forte conexão com o meio rural, a paisagem envolvente é caracterizada pela presença significativa de manchas florestais e campos agrícolas.



Fig. 83: Tipologias de espaço
(sem escala)

7.1.7 Estrutura Verde

Devido à paisagem envolvente se caracterizar pela forte presença de manchas florestais, campos agrícolas, e pela galeria ripícola que acompanha o rio Eder, a cidade de Battenberg apresenta uma estrutura ecológica consolidada e contínua.

Na zona urbanizada, os logradouros estão bastante presentes nas habitações, garantindo assim a conexão dos espaços verdes no meio urbano.

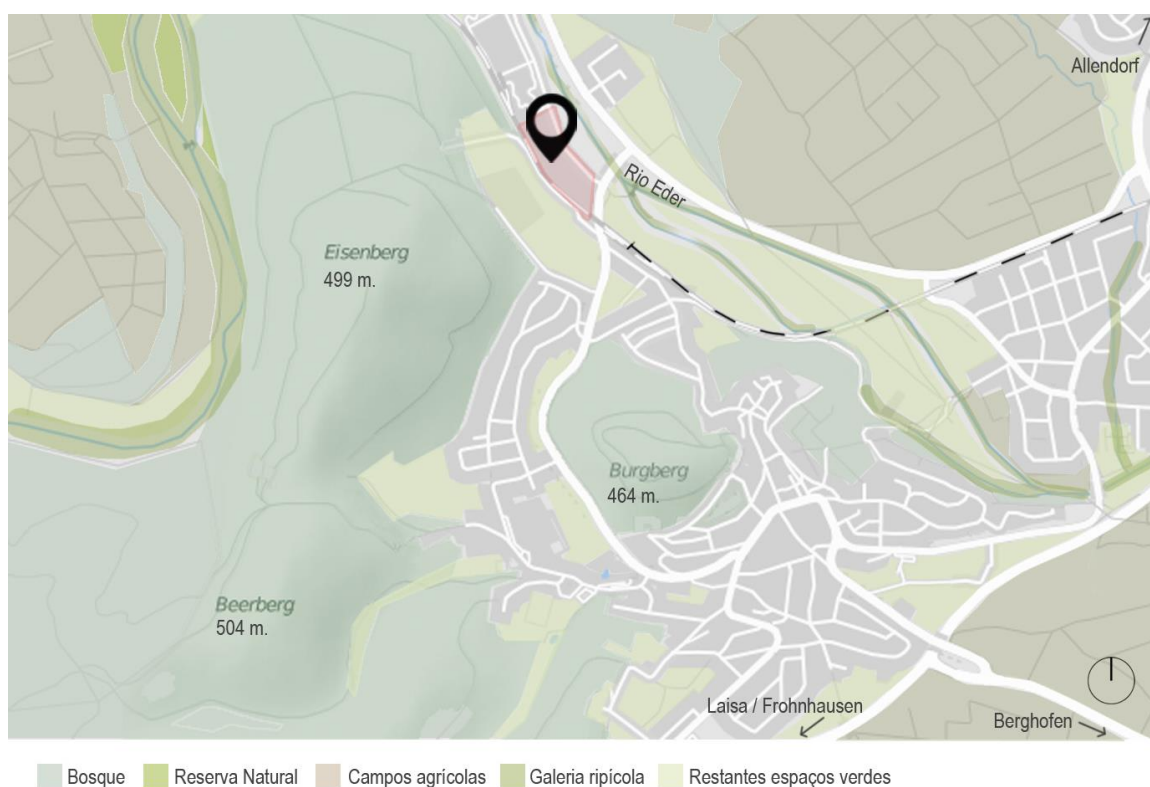


Fig. 84: Estrutura Verde
(sem escala)

7.2 Síntese

7.2.1 Pontos positivos e negativos

Através do levantamento e análise das componentes biofísicas do caso de estudo, foi possível sumariar as principais componentes que caracterizam a área de intervenção, desta forma contribuem para a elaboração da proposta.

Pontos positivos:	Pontos negativos:
<ul style="list-style-type: none"> - Proximidade do rio Eder - Proximidade de zonas de floresta - Proximidade do centro da cidade - Paisagem envolvente heterogénea - Bons acessos rodoviários e ferroviários - Bons acessos pedonais e cicláveis - Proximidade da estação central de comboios - Diversidade de opções de recreio ao ar livre 	<ul style="list-style-type: none"> - Galeria ripícola pouco desenvolvida - Inexistência de conexão com a rede de transportes públicos (autocarro)

Fig. 85: Pontos positivos e negativos

7.3 Proposta

O projeto individual apresentado neste relatório tem por base a programação solicitada por um cliente privado, o proprietário do terreno anteriormente apresentado, que inclui a ocupação do espaço e materiais a utilizar. Este parte de um projeto a decorrer no *atelier* GTL, o qual está encarregue de apresentar a proposta para o espaço exterior, em parceria com o *atelier* RSE – Gruppe, responsável pela arquitetura e respetivo planeamento de todo o edificado. Como o projeto se encontra na fase preliminar, foram apenas desenvolvidas as seguintes ideias:

- As habitações devem ser dispostas em grupos de forma a estimular e promover o relacionamento entre indivíduos;
- Estas devem ser interligadas por um espaço exterior comum, potenciador de interação social.

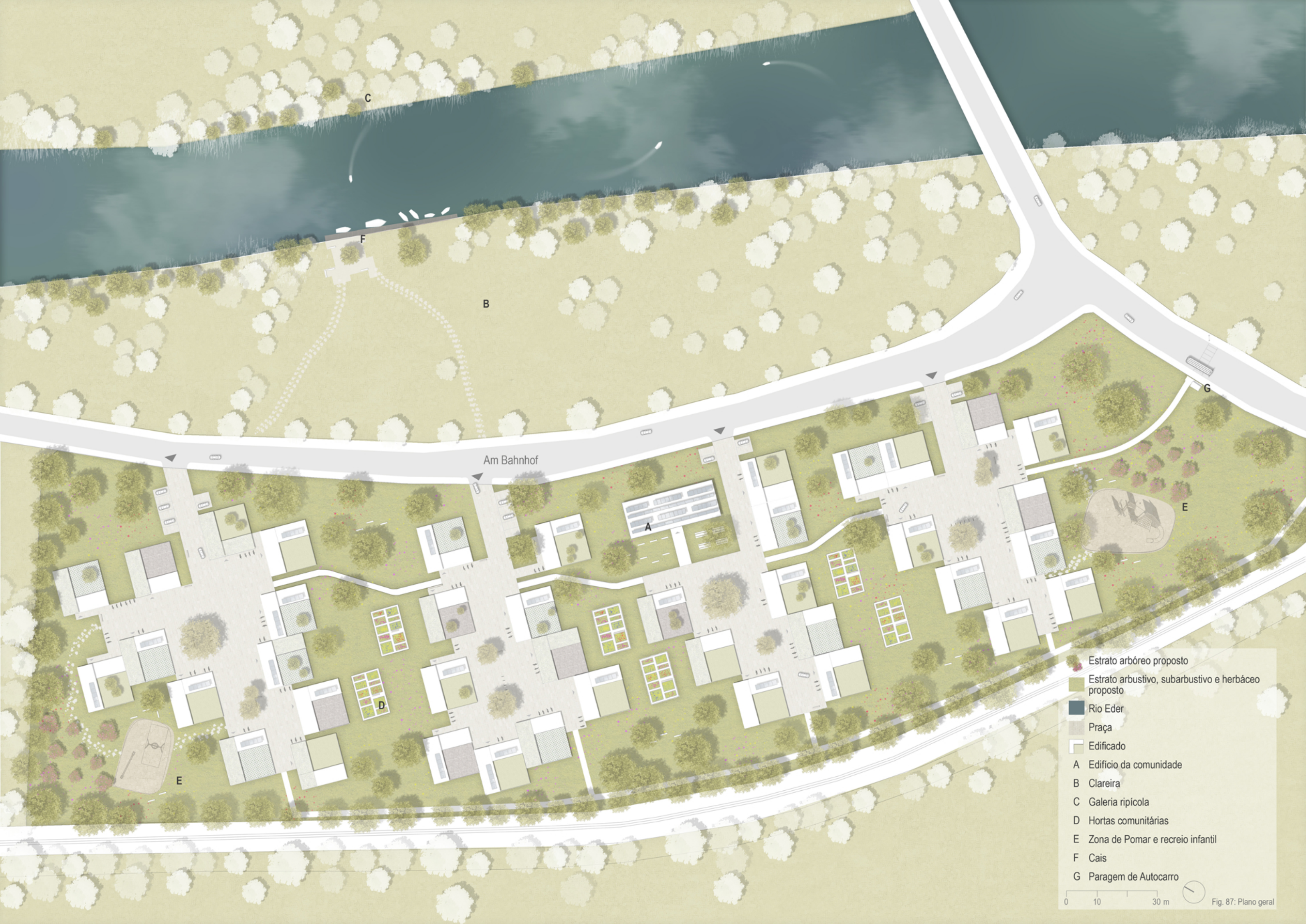
Partindo desta premissa, a proposta que se apresenta neste capítulo para esta habitação ecológica é integralmente individual e propõe a criação de espaços exteriores comuns, que se identificam como ponto fulcral, tirando partido de elementos presentes na paisagem envolvente.

Como um dos objetivos é viver de forma sustentável, este projeto é composto por habitações construídas a partir de materiais ecológicos de baixa manutenção, e pretende integrar e utilizar os produtos da empresa do cliente, tais como sistemas de cogeração, de biomassa, sistemas solares térmicos e fotovoltaicos, entre outros.

A partilha e a comunicação são consideradas a chave para a qualidade de vida, assim, nesta área é dada uma grande relevância aos espaços comuns que integram as áreas habitacionais. Estes espaços, que ocupam grande parte da *ökosiedlung*, oferecem aos residentes diversos usos, desde áreas de recreio e lazer, recreio infantil a hortas comunitárias. Propõe-se ainda a recuperação da galeria ripícola e um cais associado às atividades do rio.



Fig. 86: Esboço da organização espacial da proposta
(sem escala)



- Estrato arbóreo proposto
- Estrato arbustivo, subarbustivo e herbáceo proposto
- Rio Eder
- Praça
- Edificado
- A Edifício da comunidade
- B Clareira
- C Galeria ripícola
- D Hortas comunitárias
- E Zona de Pomar e recreio infantil
- F Cais
- G Paragem de Autocarro



Fig. 88 – Aproximação de um conjunto habitacional

0 5 15 m

RUA E EDIFICADO

As habitações propostas pelo *atelier* RSE – Gruppe para esta *ökosiedlung*, dispõem-se em moradias padronizadas acompanhadas por um espaço exterior privado, seguindo a linha da arquitetura moderna. Estas configuram-se em moradias unifamiliares com um ou dois pisos a cima da cota de soleira, geminadas ou separadas por espaços verdes, sendo que todas têm a particularidade de estarem sempre em contacto com as áreas verdes circundantes. Este projeto é composto por quatro conjuntos, de 8 a 12 moradias (Fig.89), dispostos de forma a criar uma comunidade de vizinhança com espírito de partilha, que é ainda reforçada pela presença de um edifício da comunidade.

Em cada núcleo de habitação temos presente uma grande praça, onde a utilização do espaço é feita principalmente por pessoas e não por automóveis, e onde todos os utentes do espaço se comportam cautelosamente e se respeitam mutuamente. A praça configura-se então como a rua deste conjunto habitacional (Fig. 91), composta por alguns elementos arbóreos e mobiliário urbano, determinando-se como um local seguro de recreio e lazer, essencial para a coesão social. Estes conjuntos, apesar de acessíveis ao veículo motorizado, são desenhados com a intenção de serem espaços partilhados, sendo o estacionamento apenas permitido na área de entrada onde estão estabelecidos um determinado número de lugares.



Fig. 89: Organização dos conjuntos habitacionais
(sem escala)

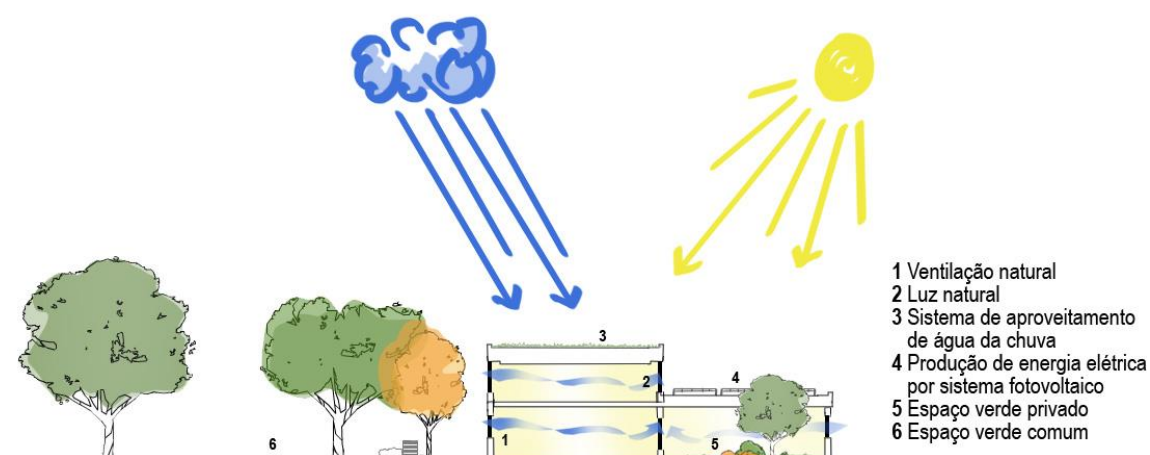


Fig. 90: Configuração de uma moradia sustentável

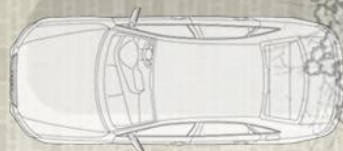
No que diz respeito à funcionalidade são vários os componentes para a criação de um conjunto habitacional sustentável (Fig. 90). O aproveitamento da água das chuvas é uma preocupação muito presente na Alemanha, sendo que esta deve ser reaproveitada ao máximo. Assim, os telhados verdes propostos absorvem e direcionam a água das chuvas para um reservatório, sendo posteriormente utilizada em regas, limpeza de áreas exteriores e descargas de autoclismo. A ventilação e luz natural e a produção de energia elétrica são outros dos componentes presentes nestas habitações ecológicas (Fig. 92).



Fig. 91: A rua como espaço comum

ESTACIONAMENTO

AUTOMÓVEL



Prado

Telhado verde

Deck de Madeira

Lajes de granito

ESTACIONAMENTO DE BICICLETAS

Madeira

ZONA DE ESTADIA

Fig. 92: Habitações ecológicas

0 1m

ESPAÇOS COMUNS

Nos espaços de partilha propõe-se a existência de uma grande praça central em cada conjunto de habitações, como já foi referido, com a função de espaço polivalente de receção, recreio e lazer (Fig. 93). Com a intenção de se criar uma *ökosiedlung* em que a comunidade adota uma vida sem carros, esta foi desenhada de forma a que os veículos dentro da zona de praça sejam conduzidos a ritmo de passeio, dando prioridade aos outros utilizadores da rua e podendo apenas parar por um curto período de tempo para fins de carga e descarga. Para incentivar o condutor a não percorrer a zona partilhada, a distância entre o lugar de estacionamento e a própria habitação é reduzida.

Circundante aos conjuntos habitacionais, e entre os mesmos, propõe-se a existência de espaços verdes, compostas por pequenas zonas de estadia (Fig.94) e recreio infantil. Nesta área podemos ainda encontrar hortas comunitárias (Fig.95) e pomares, plantados de forma irregular, para o usufruto de todos os moradores.

Nesta *ökosiedlung* o edifício da comunidade de apoio aos moradores, tem a função de espaço polivalente para responder às necessidades dos residentes, como reuniões, diversos eventos, workshops, mercados, entre outros. Estes eventos convidam toda a comunidade e população local da cidade de Battenberg a participar.

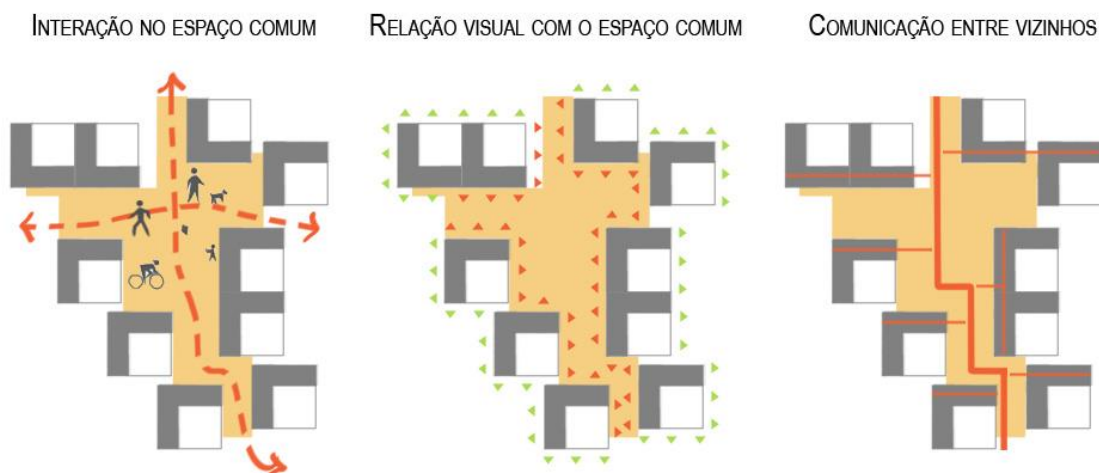


Fig. 93: A praça como espaço polivalente
 (sem escala)

Adjacente a esta *ökosiedlung* temos a presença do rio Eder, onde se propõe a requalificação da galeria ripícola, através do reforço da vegetação, e ainda a presença de um pequeno cais e zonas de estadia para atividades lúdicas associadas ao rio. O espaço verde existente entre o rio Eder e a *ökosiedlung* é alvo de uma intervenção a nível da reposição da flora, de forma a melhorar o enquadramento paisagístico e a reforçar o corredor ecológico do Eder.



EDIFÍCIO DA
COMUNIDADE

Painel solar
fotovoltaico

Prado

Madeira

ZONA DE ESTADIA

Lajes de
granito

ESTACIONAMENTO DE
BICICLETAS

Fig. 94: Zona de estadia no espaço comum

0 1m



Fig. 95: Espaços verdes comuns entre conjuntos habitacionais com a presença de hortas comunitárias

ESTACIONAMENTO

Uma vez que este, é um projeto de pequena escala e que os residentes estão conscientes do modo de vida car-free, em cada conjunto de habitações apenas 1/3 dos residentes poderão ter automóvel, e os restantes lugares estão destinados a veículos car-sharing e a visitantes.

Os residentes que possuem carro, são então obrigados a adquirir um lote de estacionamento no parque da respectiva entrada do seu conjunto habitacional por um valor muito elevado, somando-se as taxas mensais, funcionando assim como um desincentivo.



Fig. 96: Distribuição do estacionamento automóvel
(sem escala)

DESLOCAÇÃO ALTERNATIVA AO TRANSPORTE PRIVADO

Uma vez que nesta *ökosiedlung* se pretende minimizar o uso do transporte privado, são várias as alternativas oferecidas aos residentes:

- O car-sharing é um dos meios disponíveis em cada conjunto de habitações, desta forma os residentes podem alugar um veículo durante um curto período de tempo, com o intuito de reduzir o congestionamento automóvel e a degradação do ar;
- O transporte público é outra das alternativas, e também uma das mais utilizadas, neste tipo de projetos. Nesta *ökosiedlung* propõe-se uma estação de autocarros, entre 80 a 300 m de distância das habitações, que inclui um abrigo, mapa e painel de informações em tempo real. A estação central ferroviária da cidade encontra-se a cerca de 280 m. (3 min. a pé) da *ökosiedlung*, sendo a curta distância um incentivo para o seu uso;
- A deslocação pedonal e ciclável são o meio de deslocação de eleição. Sendo a bicicleta vital para o sistema de deslocação, cada habitação tem pelo menos dois aparcamentos de bicicletas, estando também disponíveis os estacionamento cobertos (cacifos) em todos os conjuntos de moradias. Propõe-se ainda para esta *ökosiedlung* uma pequena oficina de apoio para bicicletas, situada no edifício da comunidade. A distância do centro da cidade de Battenberg e da estação ferroviária, de bicicleta, é de 10 e 2 minutos, respectivamente.

Com as alternativas apresentadas, pretende-se incentivar o cidadão a um estilo de vida saudável, menos dependente do uso automóvel, através de um sistema de transportes sustentável, seguro e flexível promovendo também benefícios de coesão social.

VEGETAÇÃO

O tipo de vegetação escolhida tem em consideração o conforto visual e climático, onde a sua organização espacial proporciona diferentes ambiências. As espécies selecionadas baseiam-se no desempenho positivo que estas proporcionam no contexto em que se insere a proposta.

Na vegetação que compõe a *ökosiedlung*, pensada em relação à sua disposição e espécie (Fig. 97), o estrato arbóreo, estrato com grande expressão volumétrica, atua como elemento de abrigo, sombra e protecção. Na praça propõe-se pontualmente o *Acer pseudoplatanus*, que pela estrutura e cor da sua folha se distingue da restante vegetação. Nos espaços verdes envolventes propõem-se espécies como a *Fagus sylvatica*, *Corylus avellana* e ainda o *Acer pseudoplatanus*, em pequenos grupos sobre o prado e em alinhamento na zona Oeste da área de intervenção, sendo criada uma abertura a Este, onde estes se encontram dispostos de forma mais dispersa, proporcionando uma ligação direta com o rio. No que diz respeito à requalificação da galeria ripícola do rio Eder, propõe-se o uso de espécies como *Fraxinus spp.*, *Populus spp.* e *Alnus glutinosa*. Na zona de pomar, junto às zonas de recreio infantil, as espécies propostas são a *Malus domestica*, *Pyrus communis* e *Prunus avium*. A figura 98 representa um detalhe de plantação da organização e do tipo de vegetação que se pode encontrar nesta *ökosiedlung*.

O estrato arbustivo e subarbustivo encontra-se principalmente nas orlas, como promotor de biodiversidade e funções ecológicas. O prado, sendo o revestimento vegetal de maior percentagem nesta proposta, é concebido de forma a poder suportar o pisoteio e acolher as diferentes atividades dos residentes. Dependendo da utilização a que este está sujeito, o prado deve ser controlado por corte ou ser mantido em crescimento semi-livre nas zonas em que há um uso menor.

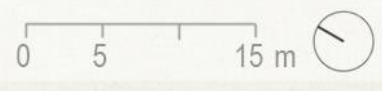


Fig. 97: Esquema da vegetação proposta (sem escala)



- Ap - *Acer pseudoplatanus*
- Ca - *Corylus avellana*
- Fs - *Fagus sylvatica*
- Md - *Malus domestica*
- Pa - *Prunus avium*
- Pc - *Pyrus communis*

Fig. 98: Plano de plantação – exemplo da vegetação num conjunto habitacional



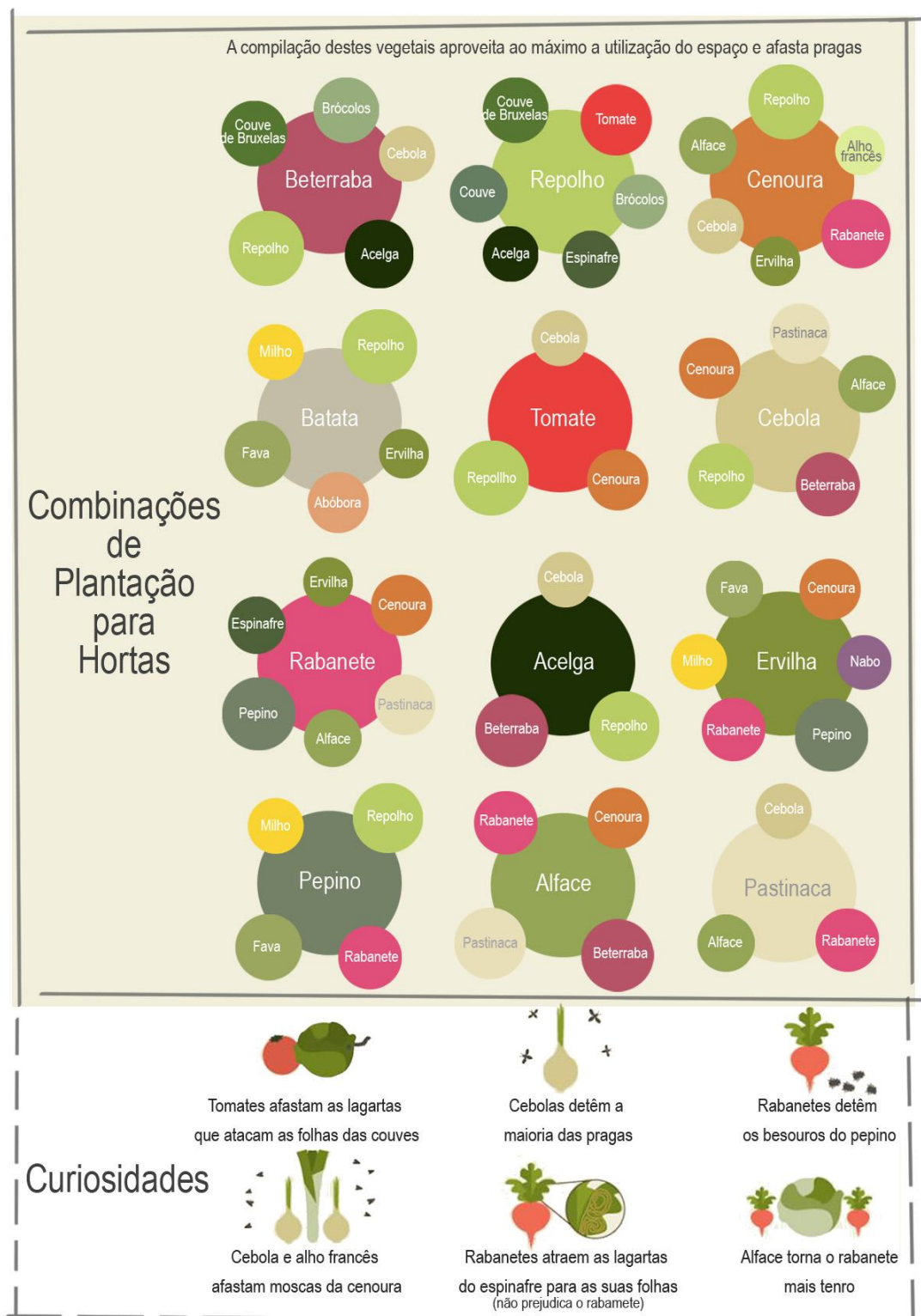


Fig. 99: Combinações de plantação nas hortas

Estes exemplos de distribuição para as hortas comunitárias propostas, traduzem-se numa maneira orgânica de proteger as plantações de pragas e na melhoria da polinização das culturas de vegetais e frutas. As hortas comunitárias, para além dos benefícios ambientais e económicos, desenvolvem o senso de comunidade, estimulam uma inter-relação social e criam oportunidades de aprendizagem entre gerações.

8. Conclusões e considerações finais

Concluída mais uma etapa, são várias as aprendizagens que se retiram desta experiência enriquecedora. Aprender e evoluir com a equipa GTL foi, sem dúvida, uma mais valia, quer a nível técnico e de programas informáticos de desenho, quer no modo de refletir, na cooperação, discussão de ideias e elaboração de projetos.

Através da pesquisa teórica, da aprendizagem como estagiária no *atelier* GTL, e de conhecer e experienciar o modo de viver e pensar o espaço comum na Alemanha, é possível concluir que os espaços exteriores comuns são de extrema importância para este país. Este é visto como um espaço multifuncional, que adquire como principal função o encontro e reunião, potenciando a coesão social.

Deste modo, o projeto apresentado a nível de estudo prévio, procurou seguir os princípios sustentáveis das *ökosiedlungen*, com o principal objetivo de criar um espaço que promova a interação social, com oportunidades de lazer e recreio no espaço comum, demonstrando a importância do papel do Arquiteto Paisagista no desenho destes espaços habitacionais ecológicos.

Este estágio desempenhou um papel muito importante na aprendizagem enquanto futura Arquitecta Paisagista, pois permitiu o contacto com novas perspectivas, com situações reais do mercado de trabalho, que se demonstraram como uma excelente preparação para a etapa seguinte.

A grande variedade de projetos em que participei, contribuiu de forma decisiva para evoluir profissionalmente, ajudando-me de forma inequívoca a enfrentar novos desafios.

9. Referências bibliográficas e webgrafia

Bibliografia

- A nova geografia do espaço público* (2011). Disponível em: <http://cibermundos.net/cibercultura/a-nova-geografia-do-espaco-publico/>.
- Alberton, J. (2006). *Influência modernista na arquitetura residencial de Florianópolis*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.
- Bäumer, D. (2009). Living in car-reduced and car-free residential areas a promising approach to create liveable neighbourhoods and to foster the choice of sustainable means of transport. In *European Transport Conference, 2009*.
Disponível em: <http://abstracts.aetransport.org/paper/index/id/3299/confid/15>
- Borja, J. (2003). *La Ciudad Conquistada*. Madrid: Alianza.
Disponível em: <https://derechoalaciudadflacso.files.wordpress.com/2014/01/jordi-borja-la-ciudad-conquistada.pdf>.
- Catalogue of the IV European Landscape Biennial 2006 (2004). *Landscape: Product/Productuion*. Germany: Birkhäuser.
- Christ, W. & Loose, W. (2001). *Städtebaulich und ökologische Qualitäten autofreier und autoarmer Stadtquartiere*. Germany: Bauhaus – Universität Weimar.
- Costa, C. S. (2008). O verde como propulsor do desenvolvimento urbano - Exemplos das exposições de paisagismo na Alemanha. *Paisagem urbana e planeamento do Verde*. N.6.
- Eskinazi, M. (s.d.). *Arquitetura e cidade em exposição: as exposições de arquitetura e as bases do projeto moderno na Alemanha*. Disponível em: <http://docplayer.com.br/6381326-Arquitetura-e-cidade-em-exposicao-as-exposicoes-de-arquitetura-e-as-bases-do-projeto-moderno-na-alemanha.html>.
- Eskinazi, M. (2008). *A Interbau 1957 em Berlim: diferentes formas de habitar na cidade moderna*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.
- Eskinazi, M. (2010). A habitação social e a afirmação da arquitetura e do urbanismo modernos: das siedlungen berlinenses do entre-guerras aos conjuntos habitacionais cariocas. *XI Seminário de história da cidade e do urbanismo - A construção da cidade e do urbanismo: ideias têm lugar?* v.11, n.5, Brasil, Espírito Santo, Vitória.
- Fascioni, L. C. & Vieira, M. L. (s.d.). *Exuberância visual: a influência do movimento Werkbund nos dias atuais*. Brasil: DesignLAB.
- Folleta, N. & Field, S. (2011). *Europe's Vibrant New Low Car(bon) Communities*. Institute for Transportation & Development Policy. Disponível em: <https://www.itdp.org/europes-vibrant-new-low-carbon-communities/>.

- Francisco, M. D. (2005). *Espaço público urbano: Oportunidade de identidade Urbana Participada*. X Colóquio Ibérico de Geografia, nº53, Évora, Portugal.
- Gehl, J. (2011). *Life Between Buildings - Using Public Space*. Island Press.
- Gillies, A. (2009). *Is the road there to share? Shared space in an australian context*. Tese de Mestrado, University of New South Wales, Austrália.
- Graça, M. (s.d.). *Espaços públicos e uso colectivo de espaços privados*. Disponível em: <http://reverbe.net/cidades/wp-content/uploads/2011/08/ESPACOS-PUBLICOS-USO-COLECTIVO-ESPACOS-PRIVADOS.pdf>.
- Hoek, H. (2011). *Why Shared Space? An Exploration of the Motivations for Shared Space Development in Nine European Cities*. Tese de Mestrado, Utrecht University, Utrecht, Holanda.
- Indovina, F. (2002). O Espaço Público: Tópicos sobre a sua Mudança. *Cidades - Comunidades e Territórios*, Dezembro de 2002 nº5 p. 119-123. Disponível em: <http://revistas.rcaap.pt/cct/article/view/9168/6615>
- Jackson, R. (2004). The Ecovillage Movement. *Permaculture magazine*. Nº40. Inglaterra.
- Kushner, J. A. (2005). Car-Free Housing Developments: Toward Sustainable Smart Growth and Urban Regeneration Through Car-Free Zoning, Car-Free Redevelopment, Pedestrian Improvement Districts, and New Urbanism. *UCLA Journal of Environmental Law and Policy*, V. 23, Nº 1. Disponível em: <http://escholarship.org/uc/item/86g8p4w5>.
- Limonad, E. (1999). Reflexões sobre o espaço, o urbano e a urbanização. *GEOgraphia*. V. 1, Nº1, p. 71-91. Disponível em: <http://www.uff.br/geographia/ojs/index.php/geographia/article/viewArticle/7>.
- McNichol, T. (2004). Roads gone wild. *Wired*. Disponível em: <https://www.wired.com/2004/12/traffic/>.
- Melia, S. (2010a). Carfree, low-car – what's the difference?. In *European Transport Conference*, 2010. Disponível em: <http://www.stevemelia.co.uk/Carfree%20Low%20Car%20-%20ETC%20Paper.htm>.
- Melia, S. (2010b) *Potential for Carfree Development in the UK*, Tese de Doutoramento, University of the West of England, Inglaterra. Disponível em: www.stevemelia.co.uk.
- Mendonça, E. (2007). Apropriações do espaço público: alguns conceitos. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*. V.7, Nº2, p.296-306. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revispsi/article/view/10926/8617>.
- Morris, A. E. (1994). *History of Urban Form. Before the Industrial Revolutions*. (3ª ed.) Londres: Routledge.
- Mota, I. (2014). *Espaço público: Continuidade, transição e permanência – intervenção no Regueirão dos Anjos*. Dissertação de mestrado, Faculdade de Arquitetura, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.

- Narciso, C. (2009). Espaço público: acção política e práticas de apropriação. Conceito e procedências. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*. V.9, Nº2, p.265-291. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revispsi/article/view/9102/6978>.
- Navazinas, V. (2007). *Arquitetura possível: os espaços comuns na habitação de interesse social em São Paulo*. Dissertação de mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Watkinson, G. (2009). *Bauhaus Zwanzig - 21: Ideen für ein neues Jahrhundert*. Germany: Birkhäuser
- Prigann, H. Strelow, H. & David, V. (2004). *Ökologische Ästhetik – Theorie und Praxis künstlerischer Umweltgestaltung*. Germany: Birkhäuser.
- Ribeiro, J. S. (2002). A cultura e a (des)diferenciação do espaço público. *Sociedade portuguesa: passados recentes, futuros próximos – Actas do IV Congresso Português de Sociologia*. Lisboa: Associação Portuguesa de Sociologia.
- Disponível em: http://www.aps.pt/cms/docs_prv/docs/DPR462df8b2b4ab3_1.PDF.
- Santos, A. C. & Manolescu, F. (s.d.). *A importância do espaços para o lazer em uma cidade*. Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento do Vale do Paraíba, São Paulo, Brasil.
- Schettino, M. & Echávarri, J. (2008) Los espacios compartidos ("Shared Space"). *Cuaderno de Investigación Urbanística* nº 59, Madrid: Instituto Juan de Herrera. Disponível em: <http://www.aq.upm.es/Departamentos/Urbanismo/public/ciu/num/num.html>.
- Toth, G. (s.d.) *Where the Sidewalk Doesn't End: What Shared Space has to Share*. Project for Public Spaces [mensagem de blog]. Disponível em: <http://www.pps.org/reference/shared-space/>.
- Wood, C. (1997). Car-free housing estates: site and design considerations. In *European Transport Conference*, 1997. Disponível em: <http://abstracts.aetransport.org/paper/index/id/541/confid/3>.
- Xavier, M. (2006). *Espaços Exteriores Públicos*. Dissertação de mestrado, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, Portugal.

Webgrafia

- Arquitetura na Alemanha. <http://www.dw.com/pt/arquitetura-na-alemanha-da-bauhaus-%C3%A0-alemanha-p%C3%B3s-guerra/a-2571968>.
Consultado em Maio 2016
- Car-sharing. <https://www.findhorn.org/2016/03/car-sharing-popular/>
Consultado em Junho 2016
- Dicionário alemão: Siedlung. <http://www.duden.de/rechtschreibung/Siedlung>

Consultado em Junho 2016

Future of Places. <http://futureofplaces.com/>

Consultado em Abril 2016

Gaia Trust. www.gaia.org/

Consultado em Junho 2016

Global Ecovillage Network. <http://gen.ecovillage.org/>

Consultado em Maio 2016

HOAI. http://www.hoi.de/online/hoai_rechner/

Consultado em Abril 2016

Lindenhof. <http://www.gewosued.net/index.php?id=77>

Consultado em Março 2016

Ökosiedlung. <http://www.oekosiedlungen.de/>

Consultado em Fevereiro 2016

Ökosiedlung in Donaueschingen. <http://www.fg.vs.bw.schule.de/projekte/pw2000/energie/alex/Seite2.html>.

Consultado em Março 2016

Ökosiedlung SolArc. <http://www.solarc-erdhuegelhaus.de/>

Consultado em Fevereiro 2016

Project for Public Space. <http://www.pps.org/reference/jgehl/>.

Consultado em Março 2016

Siedlung Siemens. <http://www.siemens.com/entry/cc/en/>

Consultado em Fevereiro 2016

Siedlung Siemensstadt. <http://www.archdaily.com.br/br/01-181550/a-planificacao-de-siedlung-siemensstadt-movimento-e-centralidade-na-obra-de-hans-scharoun-por-scar-m-ares-alvarez>

Consultado em Junho 2016

10. Anexos

Anexo 1 – Projetos realizados no âmbito de estágio curricular no *atelier* GTL

Resumo de estágio

Estagiária: Mariana Marques

Duração do estágio: 18.01.2016 – 18.07.2016

Nome do projeto/local	Data	Lph*	Tipo	Tarefas	Coordenador
Villa Liang, Beijing	Jan. 2016	2	P	. Pesquisa e conceito . Desenho detalhado de pérgola (VW)	Mingee
Kinder und Jugendpsychiatrie, Wunstorf	Fev. 2016	3	P	. Desenho detalhado de equipamentos infantis (VW) . Corte ilustrativo de zona de recreio infantil (VW e Ps)	Stefan
Funari, Mannheim	Fev. 2016	-	C	. Elaboração de plano geral escala 1:200 (VW e Ps)	Dorothee
Quartier Bleicherfeld straße, Bielefeld	Mar. 2016	2	P	. Organização da base de dados (VW) . Elaboração de tabela de custos . Pesquisa de elementos de parque juvenil	Harald
Ökosiedlung, Friedrichsdorf	Mar. 2016	3	P	. Elaboração de cortes (VW e Ps) . Elaboração de apresentação para o cliente	Harald
Elmshorn Weiterer Verlauf, Elmshorn	Abr. 2016	3	P	. Elaboração de cortes (VW e Ps) . Pormenores construtivos	Harald

				(VW) . Perspectiva (Ps)	
Campuserweiterung Uni, Fulda	Abr. 2016	-	C	. Organização da base de dados (VW) . Desenho e proposta (VW)	Stefan
Bürgerhaus, Menden	Abr. 2016	-	C	. Organização da base de dados (VW) . Conceito e desenho da proposta (VW) . Modelo 3D – Mobiliário urbano (VW) . Plano geral escala 1:200 (VW e Ps) . Aproximação detalhada escala 1:50 (VW e Ps)	Dorothee
Neue Mitte, Salem	Mai. 2016	-	C	. Organização da base de dados (VW) . Desenho da proposta (VW) . Plano geral escala 1:500 (VW e Ps)	Dorothee
Neubau Staudinger Gesamtschule, Freiburg	Mai. 2016		C	. Pesquisa e conceito . Organização da base de dados (VW) . Desenho da proposta (VW) . Plano geral escala 1:200 (VW e Ps)	Dorothee
Ökosiedlung, Battenberg	Mai. 2016	1	P	. Pesquisa e conceito . Maquete de trabalho	Dorothee
				. Organização da base de	

Neubau labor, Forschung lehre, Bremen	Mai. 2016	-	C	dados (VW) . Pesquisa e conceito . Plano geral escala 1:200 (VW e Ps) . Plano geral escala 1:500 (VW e Ps)	Dorothee
Karlstraße, München	Jun. 2016	-	C	. Pesquisa e conceito . Desenho da proposta (VW)	Dorothee
Hamburg Landschaftsachse Honer Geest, Hamburg	Jun. 2016	-	C	. Elaboração da apresentação para o concurso (ID)	Dorothee
Neubau zentrum fur Islamische Teologie, Tubingen	Jul. 2016	-	C	. Organização da base de dados (VW)	Dorothee
Gesamtschule Ost, Munster	Jul. 2016	-	C	. Organização da base de dados (VW) . Plano geral escala 1:200 (VW e Ps) . Plano geral escala 1:500 (VW e Ps)	Dorothee
Infineon Campeon Süd, München	Jul. 2016	4	P	. Definição de declives e cotas (VW)	Stefan

Abreviaturas

P – projeto

C – concurso

VW – Autodesk Vectorworks

Ps – Adobe Photoshop

ID – InDesign

Lph*

“Honorarordnung für Architekten und Ingenieure” (HOAI) – Regulamento que contem todas as fases projetuais detalhadas para projetos de arquitetura, arquitetura paisagista e engenharia na Alemanha.

Este regulamento é composto por 9 fases, **Lph – Leistungsphasen (fases)**, essenciais para a execução de um projeto, que se distribuem em:

1. Análise do espaço: inclui uma análise detalhada do espaço de intervenção e as ideias e considerações debatidas com o cliente;
2. Projeto preliminar: onde se pensa no conceito e se iniciam os primeiros esboços;
3. Projeto preliminar e cálculo de custos: é a fase mais longa na elaboração de um projeto. Aqui são feitos desenhos mais rigorosos acompanhados de um orçamento geral;
4. Pedidos de licenciamento: inclui o projeto acompanhado por um conjunto de peças escritas e desenhadas de fácil e inequívoca interpretação para as entidades intervenientes na aprovação do mesmo;
5. Planeamento de implementação: elaboração de desenhos técnicos, planos de execução e planos de pormenor;
6. Peças escritas e recolha de informação orçamental: execução de memória descritiva e justificativa, caderno de encargos e estimativa orçamental. Contacto com várias empresas para pedir orçamentos;
7. Comparação de preços/serviços solicitados anteriormente às empresas;
8. Fase de construção e supervisão do projeto: acompanhamento de obra;
9. Fase pós-obra: Monitorização por parte dos autores do projeto depois da obra estar concluída.

Anexo 1.1. Kinder und Jugendpsychiatrie, Wunstorf



Anexo 1.2. Funari, Mannheim





ORIENTIERUNG UND FREIRAUM
Park Platz Garten

4 BAUABSCHNITTE UND REALTEILUNG
A2 A3

ERSCHLIESSUNG UND WEGE
Fußweg Fuß-Fahrradweg

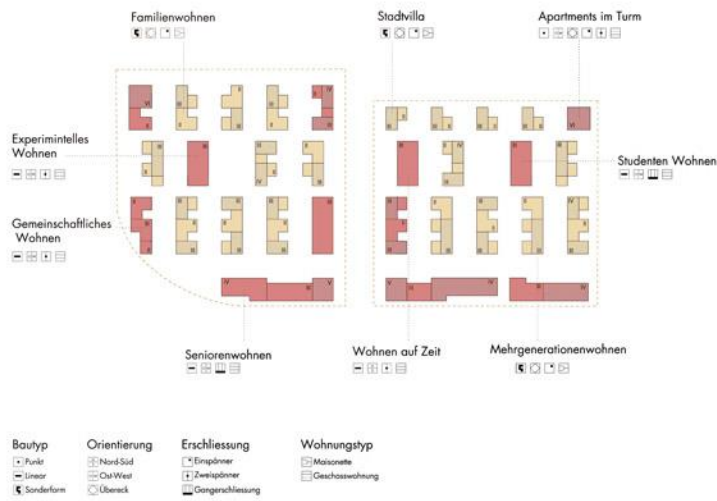
GEMEINSCHAFT
Platz Gemeinschaftsräume Fahrrad

PARKEN UND KELLER
Tiefgarage (171 STP) Besucherparkplätze (22 STP) Keller



ANSICHT 2-2 1:200

SCHNITT 2-2 NORD-SÜD 1:200

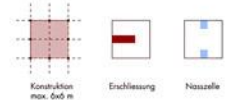


GRUNDRISS EG 1:200

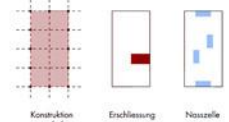
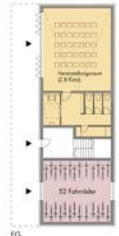
WOHNEN IM TURM



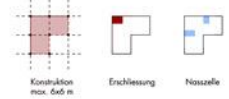
MODULAREBAUWEISE



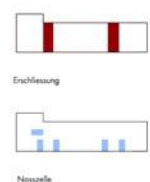
WOHNEN AUF ZEIT



FAMILIENWOHNEN



GESCHOSSWOHNEN



ANSICHT 1-1 1:200

SNITT 1-1 OST_WEST 1:200

Anexo 1.3. Bürgerhaus, Menden

Neubau Bürgerhaus und die Plätze am neuen Rathaus in Menden
Realisierungswettbewerb

2 16 145



Ansicht Nord-West / M 1:200



Impression Außenraum

Das neue Rathaus im Herzen der Altstadt von Menden ist sichtbares Bild der Stadtverwaltung und Politik, vorangestellt hier der Rathaus als deutlich ablesbare Form im Gefüge des Gebäudesensembles. Die Entwurfsfasser wollen diese herausragende Stellung im Stadtbild stärken und mit dem neuen Gebäude des Bürgerhauses klare Räume, Kanten und Bezüge erstellen. Das Bürgerhaus zentriert in Lage und Form die Karte der Bahnhofstraße auf und verlängert diese bis zum Süwall. Das Volumen des neuen Bürgerhauses setzt sich aus zwei Einzelkörpern zusammen, die durch die vollverglasste Erschließungs- und Foyer-Jugler miteinander verbunden werden. Der niedrigere, dreigeschossige Körper zum Bürgerforum schafft eine klare Raumkante und einen in seiner Grundform quadratischen Platz mit einer schichten- und hochfunktionalen Überdachung. Das Stahlgitter dieser Überdachung ist dabei auf die Kantenstruktur mit seinen festgelegten Kantenlinienpunkten hin ausgerichtet. Die Tragstruktur besteht aus 6 rechteckigen Stützen, die den Raum unter dem Dach definieren und zwei Diagonalen für die ausragende Dachstuhl zum Bürgerhaus. Die Luftgitter, transparenten ETFE-Kissen bilden den widerstandsfähigsten und gewinnsten gleichzeitig eine maximale Tagesbeleuchtung des Bürgerplatzes unter dem Dach. In den Abendstunden übernimmt eine integrierte Beleuchtung im Dach und an den sechs Stützen die stimmungsvolle Ausleuchtung des Platzes und schafft einen wirkungsvollen Raum zum Verweilen und eine Bühne für die unterschiedlichen Aktionen und Veranstaltungen.

Die Haupterschließung dieses Platzes erfolgt über die Zueignung zwischen Rathaus-Hauptzugang und Hauptzugang Bürgerhaus von der Südseite her. Bewusst sind diese beiden Eingänge in unmittelbarer Nähe zueinander angeordnet, um Orientierung und die räumliche Verbindung dieser beiden Häuser für den Bürger im städtischen Kontext sichtbar werden zu lassen. Dieser Bereich ist für die Aufnahmestruktur im Zusammenhang mit den Flächen auf dem Bürgerforum angeordnet. Hieran schließt sich nach Süden der Platzplatz vor dem Rathaus an. Dieser bildet die zentrale Infrastruktur für beide Häuser ab, bleibt aber in seiner Größe reduziert und klar strukturiert. Das Bürgerhaus betritt man von Norden oder Süden kommend über das Glasfoyer. Hier sind überdacht alle veranstaltungsrelevanten Funktionen angeschlossen, sodass sich auf den ersten Blick die beiden großen, zusammenhängenden Veranstaltungsräume mit Außenplätzen zum Bürgerforum erkennen und erfahren lassen. Dem gegenüber liegt der von außen ersichtbare Küchen- und Kassenbereich. Die große Treppenanlage bildet das Herz der „Glassky“ und schafft schnellen Überblick und Orientierung im gesamten Gebäude. Zentral ist im Foyer zudem ein Informationsbereich mit Empfangstheke platziert, direkt daran angeschlossen befinden sich Garderoben, der Sanitärbereich, etc. Die weiteren Geschosse 1-3 beinhalten thematisch zusammengefasst die Bereiche Gruppenräume im 1. OG, Beratungs- und Verwaltungsbüros im 2. OG und dann, nur im östlichen Baukörper, die dienenden

Räume der Hausleitung und Hausmeister sowie Technik und Lager im 3. Obergeschoss. Aus Schallschutzgründen befinden sich auch die beiden Probendäume in diesem obersten Geschoss. Alle Geschosse werden über ein durchgehendes, separates Treppenhaus erschlossen. Die Verlängerung dieser Vertikalen schließt mit der Liftanlage an die bestehende Erschließung der Tiefgarage an und ermöglicht auch nach Ende der Betriebszeiten des Bürgerhauses einen reibungslosen Zugang zur Tiefgarage. Die Materialität der Fassade wird geprägt durch den groben Natursteinmischel in Verbindung mit einer Fasermembranplattenverkleidung mit starker horizontaler Bänderung. Die Farbgebung greift dabei auf die regionalistischen Fassadenfarben zurück und der eigenständige Baukörper des neuen Bürgerhauses fügt sich damit harmonisch in seine Umgebung ein. Die Wirtschaftlichkeit des Energiekonzeptes wird durch den Einsatz konventioneller Materialien und die Ökologie und der Komfort durch die Wahl eines innovativen Heiz- und Kühlsystems gewährleistet. Die Heizungsanlage im Bestand wird durch eine reversible Luft-Wasser-Wärmepumpe (WP) ergänzt. Wie häufig bei Wärmepumpenanlagen sind die Wirtschaftlichkeit und der ökologische Vorteil wegen des schlechten Primärenergiefaktors von Strom in Frage gestellt. Deshalb wird zur Erzeugung des etwa zu einem Viertel erforderlichen Stromanteils und zur Minimierung des Fremdbezugs von Energie das Dach des Gebäudes für Photovoltaik genutzt.

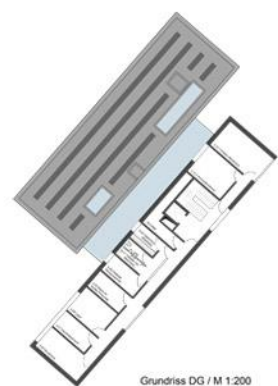
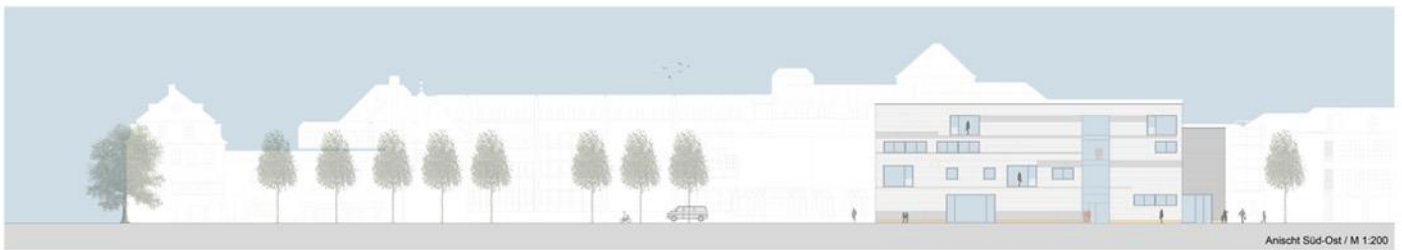
Dieser gewonnene Strom wird im Sommer zur Erzeugung von Kälte durch die WP für Lüftungsanlage genutzt oder zum Betrieb elektrischer Anlagen und der Beleuchtung verwendet. Als Synergieeffekt entsteht eine erhebliche Komfortsteigerung für die Nutzer. Künstliche Be- und Entlüftung ist ausschließlich für die personenintensiven Bereiche wie die Veranstaltungsräume und Gruppenräume angeordnet. Hier wird eine hocheffiziente Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung vorgesehen. Erweiterungen für weitere Bereiche wären über geeignete Volumenstromregler möglich. Somit wäre das Eingangsgebäude fast ausschließlich mit regenerativer Energie versorgt. Dabei spielt insbesondere die WP eine tragende Rolle. Maximale passive Gewinne werden über die großflächige Verglasung der Foyer zusätzlich erreicht. Die Wärmeentlastung erfolgt flächendeckend über eine Fußbodenheizung. Die Abwässer werden im Trennsystem abgeführt und in das örtliche Kanalsystem eingeleitet. Für die WC-Anlagen wird Regenwasser genutzt. Die dafür erforderliche Zisterne wird mit zwei Kammern ausgestattet, um bei Starkregenereignissen das ohnehin überlastete Kanalsystem durch Drosselung der Einleitung zu entlasten. Diese Zisterne kann in der Fläche der aufgegebenen Kegelbahn im Untergeschoss nachgewiesen werden.



Schwarzplan / Konzept / M 1:2500

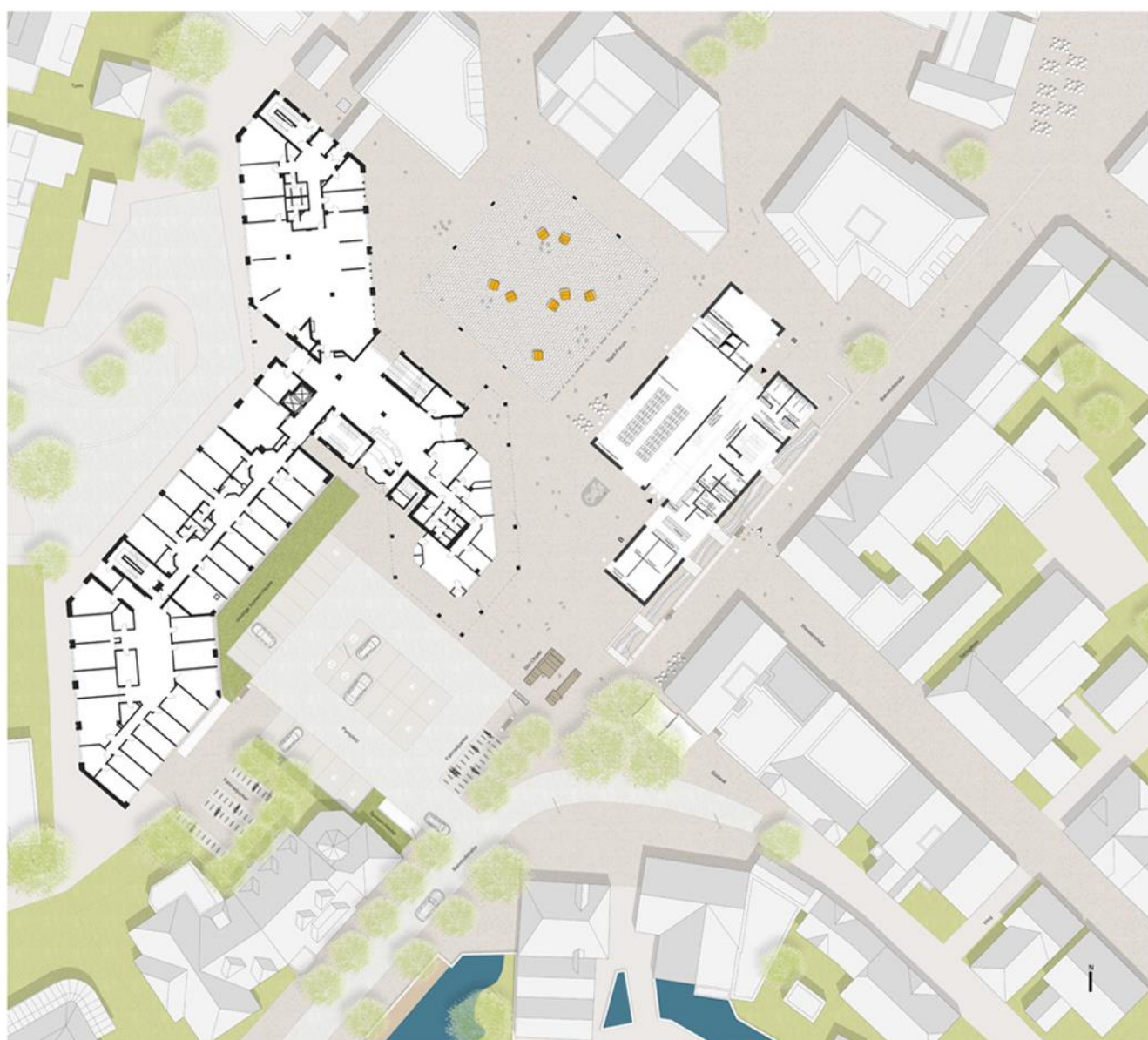
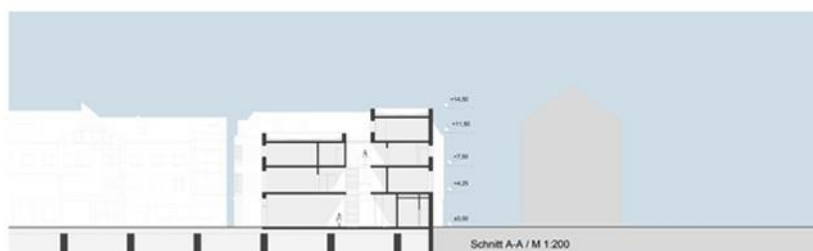
Neubau Bürgerhaus und die Plätze am neuen Rathaus in Menden Realisierungswettbewerb

2 16 145



Neubau Bürgerhaus und die Plätze am neuen Rathaus in Menden Realisierungswettbewerb

2 16 145



Neubau Bürgerhaus und die Plätze am neuen Rathaus in Menden Realisierungswettbewerb

2 16 145



Haupteingang / Überdachung

ETFE Folienkissen-Dach mit luftgestützten Kissen:

- ETFE Folie, 2-lagig, naturtransparent
- Folienstärke 250µ, vorbestrichen, Anpassung nach erfolgreicher Statik
- Obere Folienlage: Massiv bedruckt, Farbe: Standard Silber 01249 (Lichttransmission der Bedruckung ca. 54%)
- ggf. Druckmuster aus Kollektion
- Befestigung mit speziell für ETFE Folienkissen entwickelten Aluminiumrandprofilen
- Deckenprofil thermisch getrennt, eloxiert
- Lüftungseinrichtungen
- Lüftungsvorrichtung der Folienkissen, Gebläse

Unterhaltskosten p.a.:

Stromkosten: ca. 1.700 €/Jahr (für ein Gebläse mit Trockner)

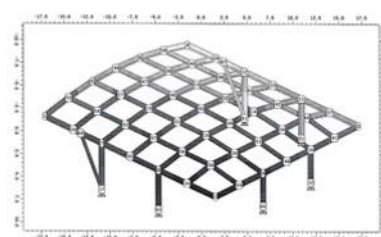
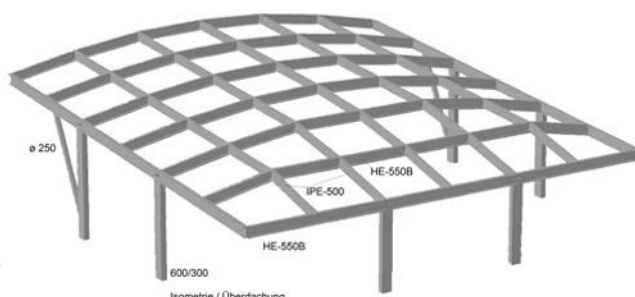
Lebensdauer:

min 25 Jahre, ETFE unterliegt keiner Alterung von UV Licht

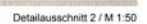
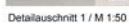
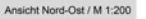
Reinigung und Wartung:

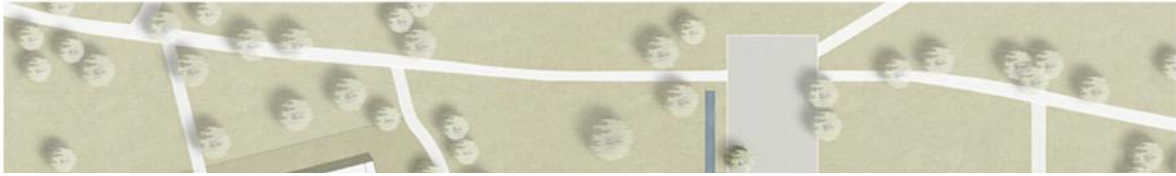
ca. 2.500 €/Jahr (inkl. Austausch von Filtern und Keimtellen)

Kompressorgerät (H/B/L 800 x 700 x 1650 wird auf Dachkonstruktion fest montiert und kann mittels Wartungsgang versorgt)

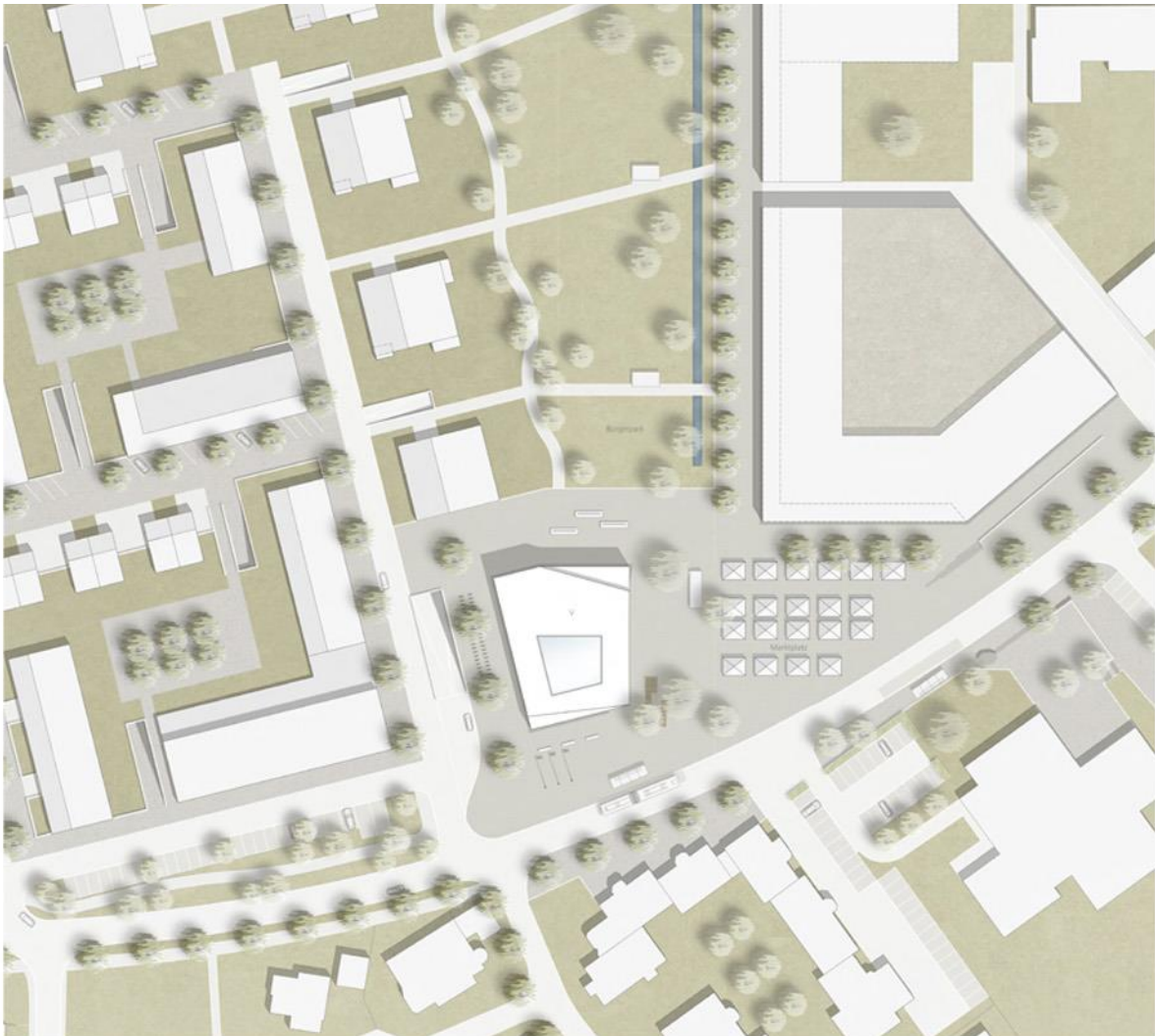


2 16 145





Anexo 1.4. Neue Mitte, Salem



LAGEPLAN 1:500



ANSICHT SÜDEN 1:200



ANSICHT OSTEN 1:200



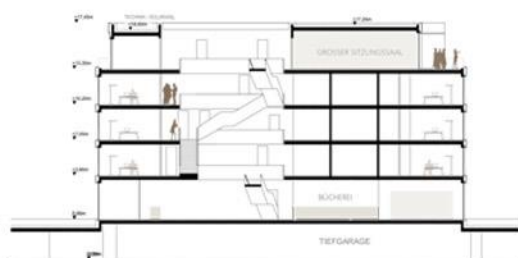
GRUNDRISS ERDGESCHOSS / GESTALTUNG MARKTPLATZ 1:200



ANSICHT WESTEN 1:200



ANSICHT NORDEN 1:200



QUERSCHNITT OST_WEST 1:200



PERSPEKTIVE MARKTPLATZ

Erreichung

Der widerungsgestützte Haupteingang des Rathauses befindet sich in zentraler Lage an der östlichen Gebäudeseite mit klarer Orientierung zum Marktplatz. Über eine einladende offene Glasfassade mit eingestülptem gläsernem Windfang betritt der Rathausbesucher die lichtdurchflutete Eingangsfläche. Die Nutzungsebenen der Bibliothek und des Touristika-Büros öffnen sich mit einladenden Treppenanlagen zum öffentlichen Innenraum und können zum Veranstaltungsraum mit mobilen Glaswänden-Elementen geschlossen werden. Die innere Erschließung erfolgt über das im zentralen Atrium angeordnete in-dachende Treppensystem sowie den in den Kernkörper integrierten Aufzug. Bei Bedarf können Lauf- und Richtung der Treppe verändert werden. Die Antriebs- und Führungswegergestaltung erfolgt über ein aufliegendes Treppenhau in der westlichen Raumzone. Das Treppenhau kann im Rettungsfall aus dem jeweils angrenzenden Raumkontinuum sowie aus den Stützstellen im 4. Obergeschoss (über einen separaten Flur) erreicht werden, ohne dass der offene Atriumraum durchquert werden muss.

Ein zentraler Erschließungs- und Medienraum im Zentrum des Gebäudes beinhaltet die technische Infrastruktur. Hier werden die Steigschächte, Sanitär- und Kältebereiche untergebracht und in jedem Geschoss flexibel und leicht auffindbar in einem Netzknoten ausgeführt.

Das Gebäude wird futuristisch-technisch (zentral zum Steigschacht), Lager- und Regalräume befinden sich im Kellergeschoss. Die Änderung erfolgt missverständlich über westliche Gebäudeseite.

Gebäude und Funktion

Die vorgeschlagene Raumstruktur ermöglicht diverse Nutzungsmöglichkeiten. Die in den Plänen dargestellte Raumverteilung versteht sich daher als Vorschlag, der jederzeit flexibel umgestaltet werden kann. Die jeweiligen Anteile werden als zusammenhängende Raumgefüge organisiert. Ein Übergreifen auf unterschiedliche Geschosse ist nicht erforderlich. Die Trauzimmer wird zentral und mit einer ansprechenden Vorzone mit Blick auf den Marktplatz im 1. Obergeschoss organisiert. Die Erschließung erfolgt über das Eingangsflur. Der große Sitzungssaal befindet sich im 4. Obergeschoss, mit Blick über den Bürgerpark bis hin zum Schlosssee.

Materialität

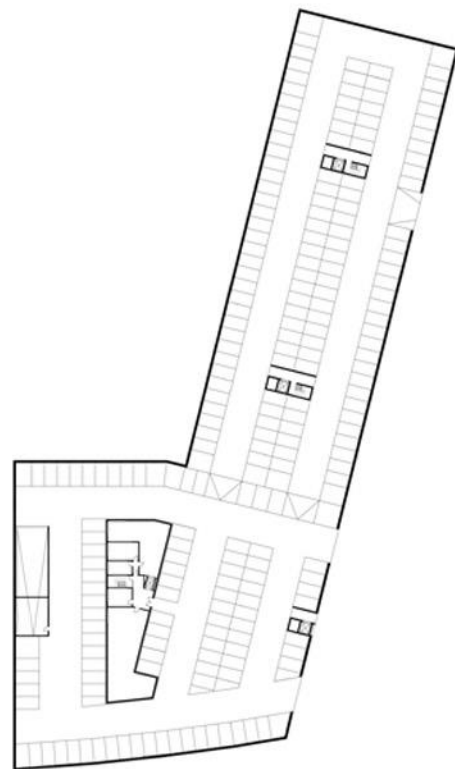
Für die Gestaltung des Neubaus werden klare und zeitlose Materialien vorgeschlagen, die sich schlicht und selbstbewusst in den Gesamtkontext einfügen und den Neubaukörper in seiner einfachen kubischen Bautypik und seiner Wertigkeit herausarbeiten. Als Fassadenoberfläche wird ein helles Naturstein (z.B. Kalkstein) vorgeschlagen.

Die Fassaden des Rathauses werden als ruhige, ungestörte Lichthaut ausgebaut. Die Fassadenraster von 1,35m garantieren eine optimale Innensituation. Die isolierten Fensteröffnungen vermeiden den gewünschten Eindruck des offenen und transparenten Rathausbaus.

Flache profilierte Glasflächen korrespondieren die geschwungenen Fassadenflächen im Bereich des Haupteingangs und des großen Sitzungssaals. Der Glasflächenanteil wird aus wirtschaftlichen Gründen bei ca. 50% der jeweiligen Lichthaut liegen. Alle Öffnungen der Lichthaut werden mit einem in den Stütz-bereich integrierten aufliegenden Sonnenschutz ausgestattet. Im Inneren korrespondieren warme Holzoberflächen mit hochwertigen Naturstein- und Sichtbeton-Oberflächen und lassen ein modernes attraktives Interieur entstehen.



GRUNDRISS 4. OBERGESCHOSS 1:200



GRUNDRISS TIEFGARAGE (213 Stpl.) 1:500



Anexo 1.5. Karlstraße, München

